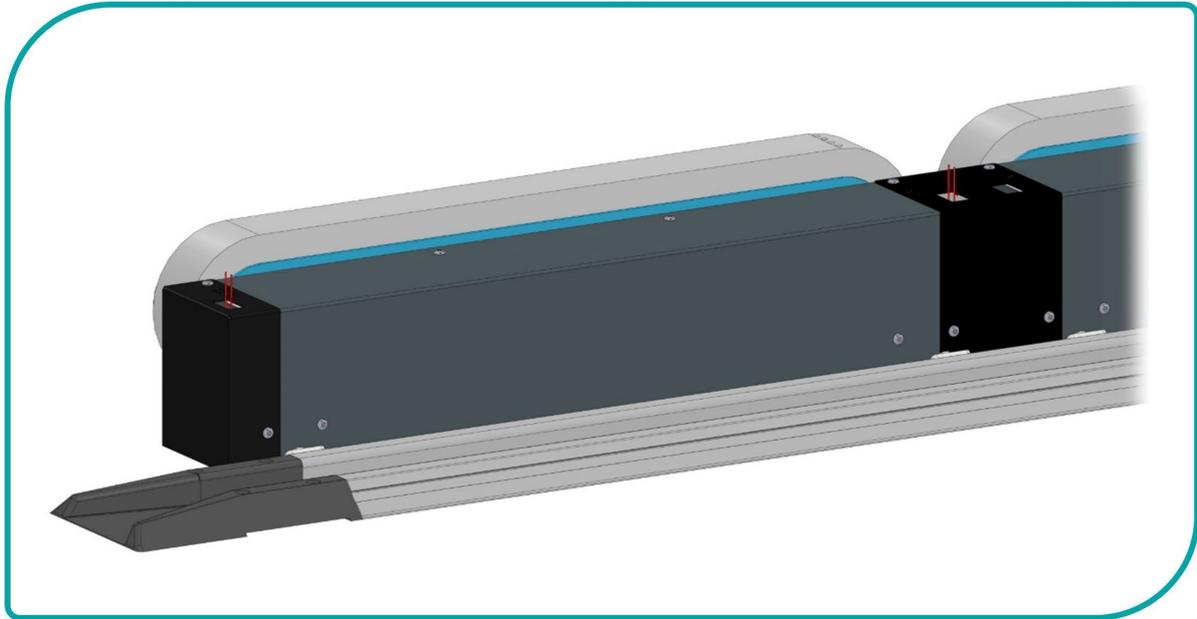


Original-Betriebsanleitung



monomover 2.0

Projekt:
Baugruppennummer:
Baujahr:
Dokument:

Vorschubeinheit für Bodenroller
BG50014117
2024
BA_BG50014117

Revision: V 2.0 (12/2024)



Für einen ordnungsgemäßen und sicheren Betrieb diese Anleitungen befolgen.
Für künftige Verwendung aufbewahren.

Copyright

© V 2.0 | 12/2024 | DE

Revision

Version	Monat	Kommentar
V 0.0 Draft	08/2022	In Erstellung
V 1.0	14.10.2022	Korrekturen und Ergänzungen Review durch syskomp gehmeyr GmbH
V 2.0 Draft	11/2024	Überarbeitung Dokument für monomover 2.0
V 2.0	03.12.2024	Fertigstellung Review durch syskomp gehmeyr GmbH

Tab. 1, Revision

Hersteller

syskomp gehmeyr GmbH

Max-Planck-Straße 1

92224 Amberg

Deutschland

T. +49 (0) 9621 67547-0

F. +49 (0) 9621 67547-99

www.syskomp-group.com

E-Mail: amberg@syskomp-group.com

Handelsregister

Amtsgericht Amberg, HRB 2328

Erstellung

Dieses Sicherheitshandbuch wurde erstellt unter Mitwirkung nachfolgender Firmen:



Thomas Stempfhuber

CE-Berater / -Kordinator, Technische Redaktion

Maschinensicherheitsexperte (TÜV-Nord)

Germanenweg 4

85774 Unterföhring

Schutzvermerk

Schutzvermerk (gemäß DIN ISO 16016:2007-12):

Weitergabe sowie Vervielfältigung dieses Dokuments, Verwertung und Mitteilung seines Inhalts sind verboten, soweit nicht ausdrücklich gestattet.

Zu widerhandlungen verpflichten zu Schadenersatz. Alle Rechte für den Fall der Patent-, Gebrauchsmuster- oder Geschmacksmustereintragung vorbehalten.

Bei dieser hier vorliegenden Betriebsanleitung handelt es sich gemäß Anhang I, Pkt. 1.7.4 der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG um die „Original-Betriebsanleitung“.

0	Inhalt	
0	Inhalt	3
1	Einführung	7
1.1	Strukturelemente.....	8
1.2	Symbole Fachkräfte.....	9
1.3	Glossar.....	10
1.4	Typenbezeichnungen.....	12
1.5	Typenschild.....	14
1.6	Mitgeltende Unterlagen.....	15
2	Sicherheitshinweise	16
2.1	Allgemeine Hinweise.....	16
2.2	Bestimmungsgemäße Verwendung.....	17
2.3	Gewährleistungs- und Haftungsansprüche.....	25
2.4	Bedeutung der Warnhinweise.....	26
2.5	Hinweise für den Betreiber.....	28
2.6	Hinweise Betrieb.....	29
2.7	Hinweise Instandhaltung, Wartung und Reinigung.....	31
2.8	IT-Sicherheit.....	33
3	Technische Beschreibung	34
3.1	Layout / Hauptkomponenten.....	35
3.1.1	monomover mit Steuerung.....	36
3.1.2	monomover ohne Steuerung.....	37
3.2	Technische Daten.....	38
3.3	Funktionsbeschreibung.....	42
3.4	Konfiguration.....	43
4	Transport	44
5	Montage und Inbetriebnahme	46
6	Betrieb	56
7	Wartung und Instandsetzung	58
7.1	Wartungsintervalle.....	60
7.2	Wartungstätigkeiten.....	62
7.3	Ersatzteile.....	86
7.4	Reinigung.....	90
8	Störungen	91
9	Demontage	93
10	Entsorgung	94
11	OEM-Zulieferdokumentation	95
12	CE-Konformitätserklärung	96
13	Index	97
14	Anhänge	99
14.1	Elektro-Plan.....	99
14.2	Stückliste.....	99
14.3	Zeichnungen.....	99
14.4	OEM-Dokumentation.....	99
14.4.1	Betriebs- / Montageanleitungen.....	99

Inhalt

14.4.2	Datenblätter	99
15	Notizen	100

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1, Typenschild [ähnlich].....	14
Abb. 2, Layout monomover 2.0 mit Steuerung	36
Abb. 3, Layout monomover 2.0 mit Bodenroller	36
Abb. 4, Layout monomover 2.0 ohne Steuerung.....	37
Abb. 5, Siemens LOGO! Steuerung	39
Abb. 6, Abmessungen	41
Abb. 7, Abmessungen Linie.....	41
Abb. 8: Prinzipieller Ablauf mit 3 monomover 2.0	42
Abb. 9, Schwerpunktskizze	45
Abb. 10, Montage Monomover	49
Abb. 11, Abdeckung entfernen	51
Abb. 12, Anschluss Stromversorgung	51
Abb. 13, Anschluss Netzkabel	51
Abb. 14, Abdeckung entfernen	52
Abb. 15, Anschluss Sensorleitung.....	52
Abb. 16, Leitung Antrieb am Relaismodul und Mehrstockklemme anschließen	53
Abb. 17, Anschluss Netzkabel	54
Abb. 18, Beispiel Ablauf mit 3 Monomovern.....	56
Abb. 19: Ablauf mit 3 monomover 2.0	57
Abb. 20, Abdeckung entfernen monomover 2.0 Host Start.....	62
Abb. 21, Steuerung: Steuerleitungen lösen.....	63
Abb. 22, Steuerung: Verschraubung Platine lösen	63
Abb. 23, Steuerung: Halterung Steuerung lösen.....	63
Abb. 24, Steuerung: SD-Karte.....	64
Abb. 25, Steuerung: Verschraubung Platine befestigen	64
Abb. 26, Steuerung: Verschraubung Leitungen Mehrstockklemmen	65
Abb. 27, Steuerung: Verschraubung Leitungen Relaismodule	65
Abb. 28, Abdeckung entfernen	66
Abb. 29, Riemenspannung lösen	66
Abb. 30, Abdeckung Bürstenriemen lösen	66
Abb. 31, Halter Bürstenriemen lösen/befestigen	67
Abb. 32, Bürstenriemen entfernen.....	67
Abb. 33, Halter Bürstenriemen lösen/befestigen.....	67
Abb. 34, Abdeckung Bürstenriemen montieren Teil 1	68
Abb. 35, Abdeckung Bürstenriemen montieren Teil 2.....	68
Abb. 36, Bürstenriemen spannen	68
Abb. 37: Bürstenriemen Spannung	68
Abb. 38, Abdeckung entfernen monomover 2.0 Host Start.....	70
Abb. 39, Abdeckung entfernen monomover 2.0 Client1/2/3/End	70
Abb. 40, Riemenspannung lösen	70
Abb. 41, Verschraubung Antriebswelle und Kupplung lösen	71

Abb. 42, Verschraubung Antrieb lösen.....	71
Abb. 43, Antrieb montieren.....	71
Abb. 44, Verschraubung Antriebswelle und Kupplung befestigen.....	72
Abb. 45, Bürstenriemen spannen.....	72
Abb. 46, Bürstenriemen Spannung.....	72
Abb. 47, Abdeckung entfernen monomover 2.0 Host Start.....	73
Abb. 48, Abdeckung entfernen monomover 2.0 Client1/2/3/End.....	73
Abb. 49, Riemenspannung lösen.....	73
Abb. 50, Außenabdeckung am Bürstenriemen lösen.....	74
Abb. 51, Antriebsrolle mit Bürstenriemen demontieren.....	74
Abb. 52, Kupplung: Gewindestift lösen.....	74
Abb. 53, Kupplung: Schraube lösen.....	74
Abb. 54, Kupplung: Antriebsrolle einsetzen.....	75
Abb. 55, Antriebsrolle montieren.....	75
Abb. 56, Abdeckung Bürstenriemen montieren Teil 1.....	75
Abb. 57, Abdeckung Bürstenriemen montieren Teil 2.....	76
Abb. 58, Antriebswelle und Kupplung verbinden.....	76
Abb. 59, Bürstenriemen spannen.....	77
Abb. 60, Bürstenriemen Spannung.....	77
Abb. 61, Abdeckung entfernen monomover 2.0 Host Start.....	78
Abb. 62, Abdeckung entfernen monomover 2.0 Client1/2/3/End.....	78
Abb. 63, Riemenspannung lösen.....	78
Abb. 64, Abdeckung Bürstenriemen lösen.....	79
Abb. 65, Halter und Bürstenriemen demontieren.....	79
Abb. 66, Umlenkrollen demontieren.....	79
Abb. 67, Umlenkrollen montieren.....	80
Abb. 68, Halter Bürstenriemen befestigen.....	80
Abb. 69, Abdeckung Bürstenriemen montieren Teil 1.....	80
Abb. 70, Abdeckung Bürstenriemen montieren Teil 2.....	81
Abb. 71, Bürstenriemen spannen.....	81
Abb. 72, Bürstenriemen Spannung.....	81
Abb. 73, Abdeckung entfernen.....	82
Abb. 74, Platine: Leitungen umstecken.....	82
Abb. 75, Steuerung: Verschraubung Platine lösen.....	83
Abb. 76, Steuerung: Verschraubung Platine lösen/befestigen.....	83
Abb. 77, Abdeckung entfernen.....	84
Abb. 78, Relais: Leitungen lösen.....	84
Abb. 79, Relais demontieren.....	85
Abb. 80, Ersatzteile monomover 2.0 Host/Host Start.....	86
Abb. 81, Ersatzteile monomover 2.0 Client1 / 2 / 3 / End.....	88

Inhalt

Tabellenverzeichnis

Tab. 1, Revision.....	2
Tab. 2, Strukturelemente	8
Tab. 3, Symbole Fachkraft.....	9
Tab. 4, Glossar	10
Tab. 5, Abkürzungen	11
Tab. 6, Varianten monomover 2.0	12
Tab. 7, Aufstellbeispiele.....	14
Tab. 8, Mitgeltende Unterlagen	15
Tab. 9, Qualifikation.....	22
Tab. 10, Nutzergruppen.....	23
Tab. 11, Wer macht was Matrix.....	24
Tab. 12, Technische Daten monomover 2.0	38
Tab. 13, Technische Daten Reflexionslichttaster	38
Tab. 14, Technische Daten Siemens LOGO! Steuerung.....	39
Tab. 15, Technische Daten Schaltnetzteil	40
Tab. 16, Technische Daten Getriebemotor	40
Tab. 17, Maße und Gewicht	41
Tab. 18, Aufstellbeispiele.....	49
Tab. 19, Turnusmäßige Wartung und Inspektion	61
Tab. 20, Ersatzteile monomover 2.0 Host/Host Start.....	87
Tab. 21, Ersatzteile monomover 2.0 Client1 / 2 / 3 / End.....	89
Tab. 22, Störungen Monomover	92
Tab. 23, OEM	95
Tab. 24, Richtlinien.....	96
Tab. 25, Normen	96

1 Einführung

Anleitung	<p>Diese Betriebsanleitung ist ein sicherheitsrelevanter Bestandteil des Lieferumfangs des monomover.</p> <p>Die Betriebsanleitung behält über die gesamte Lebensdauer des monomover Gültigkeit, sofern keine technischen Änderungen vorgenommen wurden.</p> <p>Bei Veräußerung des monomover, muss die Betriebsanleitung an den nachfolgenden Besitzer / Benutzer weitergegeben werden.</p> <p>Diese Betriebsanleitung ist eine wesentliche Hilfe für den erfolgreichen und gefahrlosen Einsatz des monomover. Sie enthält wichtige Hinweise, den monomover sicher, sachgerecht und wirtschaftlich zu betreiben.</p> <p>Ihre Beachtung hilft Gefahren zu vermeiden, Reparaturkosten und Ausfallzeiten zu vermindern und die Zuverlässigkeit und Lebensdauer des monomover zu erhöhen.</p> <p>Die Betriebsanleitung muss für alle Personen, die mit Arbeiten an dem monomover betraut sind, zu jeder Zeit zugänglich sein und stets am Einsatzort des monomover verfügbar sein.</p> <p>Der Betreiber des monomover hat außerdem sicherzustellen, dass die genannten Personen die Inhalte der Betriebsanleitung kennen, verstehen und einhalten.</p> <p> HINWEIS – Betriebsanleitung</p> <p>Für Schäden, die durch Nichtbeachten dieser Betriebsanleitung entstehen, übernimmt der Hersteller keine Haftung.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Betriebsanleitung vor Inbetriebnahme des monomover sorgfältig lesen, verstehen und die Hinweise beachten
Kontakt	<p>Bei auftretenden Schwierigkeiten, die der Betreiber des monomover nicht eigenständig beheben kann, die Serviceabteilung der syskomp gehmeyr GmbH informieren.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die Kontaktadresse befindet sich im Impressum auf der zweiten Seite dieser Betriebsanleitung. <p> HINWEIS – monomover 2.0</p> <p>Technische Änderungen des monomover vorbehalten.</p>
Eigenverantwortung	<p>Die Betriebsanleitung ersetzt nicht die Eigenverantwortung als Betreiber oder als Bedienungspersonal des monomover.</p>
Fremdkomponenten	<p>In dieser Betriebsanleitung wird textlich und bildlich auf optional lieferbare Komponenten sowie auf mit dem monomover verbundene (Gesamt-) Anlagen hingewiesen bzw. referenziert.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Konsultieren Sie in diesem Falle das Betriebshandbuch des jeweiligen Herstellers.
Darstellungen	<p>Die Abbildungen/Darstellungen in dieser Betriebsanleitung können im Detail von der gelieferten Maschine abweichen und sind als Prinzipdarstellungen zu verstehen.</p>

Einführung
Strukturelemente

1.1 Strukturelemente

Strukturelemente

Folgende Strukturelemente werden in der Betriebsanleitung verwendet:

Anweisungen	z.B. 1. 2. ... Die Nummerierung definiert die Reihenfolge der auszuführenden Anweisungen.
Aufzählungen	• Information
Referenzen/ Querverweise	↪ <i>Kapitel Einführung</i> , 5 Link zu Kapitel mit Seitenangabe
Bedienelemente	z.B. ⚡ 1 „Not-Halt“ ⚡: Bezeichner für Bedien- Stell- und Kontrollelemente der Steuerung
Abbildungen	z.B. <i>Abb. 1, Bezeichnung</i> Bezeichner für Abbildungen
Tabellen	z.B. <i>Tab. 1, Bezeichnung</i> Bezeichner für Tabellen
Titel	Auf der linken Textseite werden die Themen zusammengefasst betitelt, um ein schnelles Auffinden zu ermöglichen. Eine Themenliste finden sie im Index-Verzeichnis am Ende dieser Betriebsanleitung.
Hinweis	 HINWEIS – Art, Information Allgemeine Hinweise enthalten Anwendungstipps und besonders nützliche Informationen, jedoch keine Warnungen vor Gefährdungen. Wenn diese Informationen nicht beachtet werden, kann der monomover nicht optimal genutzt bzw. betrieben werden.

Tab. 2, Strukturelemente

1.2 Symbole Fachkräfte

Fachkraft

Die verschiedenen Arten von Fachkräften werden mit folgenden Symbolen gekennzeichnet.

Symbol	Bezeichnung
	Konstrukteur
	Fachkraft Transportlogistik
	Fachkraft mechanisch
	Fachkraft elektrisch
	Mechatroniker
	Steuerungstechniker
	Programmierer
	Administrator
	Anlagen-/Maschinenbediener
	Instandhaltung, Wartungspersonal
	Servicetechniker
	Reinigungspersonal

Tab. 3, Symbole Fachkraft

Einführung

Glossar

1.3 Glossar

Verwendete Begriffe

Erklärung der Begriffe, die in dieser Betriebsanleitung verwendet werden.

Begriff	Erklärung
<i>Betreiber</i>	Der Betreiber des monomover kann der Unternehmer, Arbeitgeber oder die delegierte Person sein, die für die Benutzung der Anlage verantwortlich ist.
<i>Systemintegrator</i>	Systemintegratoren sind Personen, die den monomover sicherheitsgerecht in eine (Gesamt-)Anlage integrieren und in Betrieb nehmen.
<i>PSA</i>	Persönliche Schutzausrüstung
<i>Ethernet</i>	Ethernet ist eine Technik, die Software (Protokolle usw.) und Hardware (Kabel, Verteiler, Netzwerkkarten usw.) für kabelgebundene Datennetze spezifiziert, welche ursprünglich für lokale Datennetze (LANs) gedacht war und daher auch als LAN-Technik bezeichnet wird. Sie ermöglicht den Datenaustausch in Form von Datenframes zwischen den in einem lokalen Netz (LAN) angeschlossenen Geräten (Computer, Drucker und dergleichen).
<i>Firmware</i>	Unter Firmware versteht man Software, die in elektronische Geräte eingebettet ist, und vom Nutzer normalerweise nicht geändert werden kann. Die Firmware wird auch als Betriebssoftware bezeichnet.
<i>EMV</i>	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) bezeichnet die Fähigkeit eines technischen Geräts, andere Geräte nicht durch ungewollte elektrische oder elektromagnetische Effekte zu stören oder durch andere Geräte gestört zu werden.
<i>IT</i>	Informationstechnologie
<i>SPS</i>	Speicherprogrammierbare Steuerung
<i>ZPA-Steuerung</i>	Materialfluss-Steuerung

Tab. 4, Glossar

Abkürzungen

Begriff	Erklärung
<i>NN</i>	Normalnull Normalnull bezeichnet die Höhenbezugsfläche im Deutschen Haupthöhennetz, die durch den Normalnullpunkt verläuft.
<i>Anz.</i>	Anzahl
<i>BG</i>	Baugruppe
<i>n.s.</i>	nicht sichtbar
<i>n.a.</i>	nicht anwendbar

Tab. 5, Abkürzungen

Einführung

Typenbezeichnungen

1.4 Typenbezeichnungen

Typenbezeichnung	Der monomover 2.0 wird in Varianten unterschieden <ul style="list-style-type: none"> • Abhängig von der Position in der Linie • Abhängig von der Position der Bodenschiene <ul style="list-style-type: none"> – Ein monomover L sitzt in Förderrichtung links von der Bodenschiene. – Ein monomover R sitzt in Förderrichtung links von der Bodenschiene
------------------	---

Typen im Überblick

Bezeichnung	Beschreibung	Artikelnummer
Monomover L sitzt in Förderrichtung links von der Bodenschiene.		
monomover 2.0 Host Start L	Erster monomover am Anfang der Linie mit Steuerung	400009651
monomover 2.0 Client1 L	Zweiter monomover je 4er-Block ohne Steuerung	400009655
monomover 2.0 Client2 L	Dritter monomover je 4er Block mit Steuerung	400009668
monomover 2.0 Client3 L	Dritter monomover je 4er Block ohne Steuerung	400011518
monomover 2.0 End L	Letzter monomover in der Linie	400009659
monomover 2.0 Host L	Erster Monomover je 4er Block mit Steuerung (nicht am Anfang einer Linie)	400011488
monomover 2.0 Host End L	Letzter Monomover in der Linie, wenn davor ein ganzer 4er Block sitzt	400011835
Monomover R sitzt in Förderrichtung rechts von der Bodenschiene.		
monomover 2.0 Host Start R	Erster monomover am Anfang der Linie mit Steuerung	400011491
monomover 2.0 Client1 R	Zweiter monomover je 4er-Block ohne Steuerung	400011492
monomover 2.0 Client2 R	Dritter monomover je 4er Block mit Steuerung	400011493
monomover 2.0 Client3 R	Dritter monomover je 4er Block ohne Steuerung	400011516
monomover 2.0 End R	Letzter monomover in der Linie	400011494
monomover 2.0 Host R	Erster Monomover je 4er Block mit Steuerung (nicht am Anfang einer Linie)	400011495
monomover 2.0 Host End R	Letzter Monomover in der Linie, wenn davor ein ganzer 4er Block sitzt.	400011837

Tab. 6, Varianten monomover 2.0



HINWEIS – Typ monomover 2.0

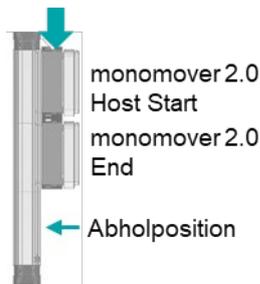
In den Lieferpapieren ist der genaue Typ des monomover angegeben.

Beispiele Aufstellung

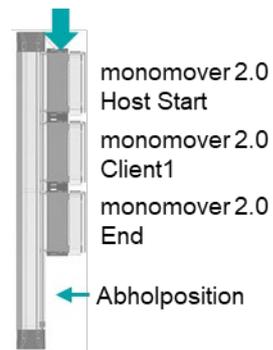
Beispiele für die Aufstellung der monomover 2.0 in Linie.

- In den Beispielen ist die Bodenschiene in Förderrichtung jeweils rechts montiert
- Es handelt sich um monomover vom Typ L.

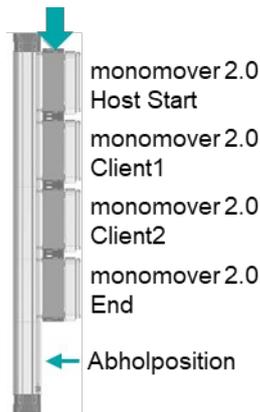
2 monomover



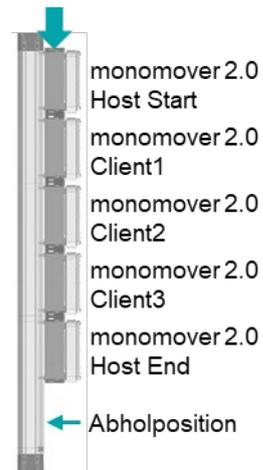
3 monomover



4 monomover

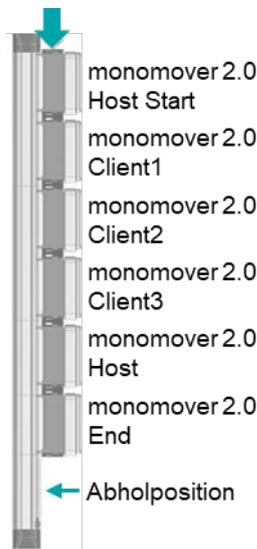


5 monomover

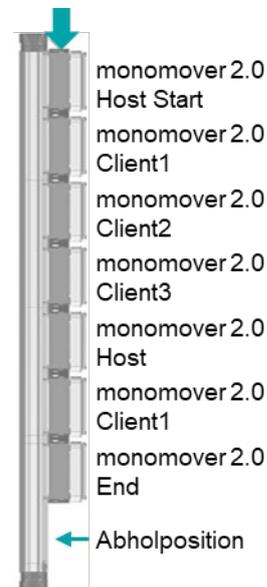


Einführung
Typenschild

6 monomover



7 monomover



Tab. 7, Aufstellbeispiele



HINWEIS

Werden in einer Linie mehr als 4 monomover 2.0 verbaut, ist ein Ethernet Switch notwendig.

1.5 Typenschild

Typenschild

Jeder Monomover ist mit einem Typenschild gekennzeichnet. Dieses enthält folgende Angaben:

- Hersteller
- Projektnummer
- Bezeichnung
- Seriennummer
- Fabrikantennummer
- Herstellungsdatum
- Adresse Hersteller

Das Typenschild befindet sich ...



Abb. 1, Typenschild [ähnlich]

1.6 Mitgeltende Unterlagen

Mitgeltende Unterlagen

In dem monomover sind Komponenten anderer Hersteller verbaut. Die Anleitungen zu diesen Komponenten sind Bestandteil dieser Betriebsanleitung.

☞ *Kapitel 14.4.1, Betriebs- / Montageanleitungen*  99

Die folgende Tabelle gibt einen Überblick über die mitgeltenden Unterlagen.

Anleitung Komponente	Hersteller
Gerätehandbuch Siemens LOGO!	Siemens AG Industry Sector Postfach 48 48 D-90026 NÜRNBERG
Betriebsanleitung Getriebemotor XYT-5882-50ZY	Shenzhen Xinyongtai motor Co. Ltd. No. 301, Weifu factory, No. 1, Weifu Road Biling community Biling street Pingshan District CH-Shenzhen
Optional Betriebsanleitung Schaltnetzteil SDR240-24	MEAN WELL EUROPE N.V. Langs de Werf 8, 1185XT Amstelveen, The Netherlands KvK no. 34246510 VAT no. NL8156.05.535.B01 www.meanwell.eu

Tab. 8, Mitgeltende Unterlagen

Sicherheitshinweise

Allgemeine Hinweise

2 Sicherheitshinweise

2.1 Allgemeine Hinweise



HINWEIS

Vor dem Gebrauch des monomover (Montage, Benutzung, Kontrolle) müssen Sie den Inhalt dieser Betriebsanleitung gelesen und verstanden haben.

- Anleitungen und Hinweise befolgen

Stand der Technik

Konstruktion und Fertigung des monomover erfolgten nach dem Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln.

Dennoch können bei der Verwendung Gefahren für Personen, bzw. Schäden an dem monomover und anderen Sachwerten entstehen, wenn

- die Vorgaben zur Personenautorisierung nicht beachtet werden
- der monomover nicht bestimmungsgemäß betrieben wird
- der monomover unsachgemäß transportiert, installiert oder instandgehalten wird.

Betreiben Sie den monomover

- nur in einwandfreiem und sicherem Zustand
- sicherheits- und gefahrenbewusst.

Allgemeine Hinweise

Das Kapitel Sicherheitshinweise enthält grundlegende Warnhinweise, Arbeits- und Sicherheitsvorschriften für den Umgang mit dem monomover.

- Die Beachtung, der in diesem Kapitel aufgeführten Hinweise ist Grundvoraussetzung für den sicherheitsgerechten Umgang und den störungsfreien Betrieb.
- Darüber hinaus finden Sie in den folgenden Kapiteln dieser Betriebsanleitung weitere Warnhinweise, die Sie ebenfalls genau beachten müssen.
Die Warnhinweise sind den jeweiligen Handlungen vorangestellt.
- Warnhinweise zu den Lieferantenkomponenten finden Sie in den entsprechenden Lieferantendokumentationen.
Diese Warnhinweise ebenfalls beachten.

2.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Bestimmungsgemäße Verwendung	<p>Einheit zum automatisierten Vorschub von Bodenrollern in einem Bereitstellungsbahnhof.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Handelsübliche Bodenroller 400 × 600 mm mit offenem Boden • Maximale Traglast 300 kg • Borsteneingriff von 122 mm bis 142 mm • Vorschubgeschwindigkeit ca. 6,6 m/min <p>Der Betrieb ist nur in Verbindung mit Bodenschienen, die die Bodenroller führen, erlaubt.</p> <p>Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch:</p> <ul style="list-style-type: none"> • das Beachten aller Hinweise der Betriebsanleitung • die Einhaltung der Wartungsintervalle <p>Für andere Zwecke oder Einsatzbereiche ist die schriftliche Genehmigung der syskomp gehmeyr GmbH erforderlich.</p>
Fremdkomponenten	<p>Komponenten des monomover bzw. der monomover dürfen nur für die in der technischen Beschreibung vorgesehenen Einsatzfälle und nur in Verbindung mit vom Hersteller spezifizierten bzw. zugelassenen Fremdkomponenten verwendet werden.</p>
Einschränkungen der erlaubten Verwendung	<p>Montage und Verwendung des monomover nur im gewerblichen Bereich im Innenbereich einer Werkshalle erlaubt.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bei Zweifel an der Widerstandsfähigkeit gegen bestimmte Chemikalien wie Prüflöl, legierten Ölen, aggressiven Waschsubstanzen, Lösungsmitteln oder Bremsflüssigkeit Rücksprache mit syskomp gehmeyr GmbH halten. • Längerer Kontakt mit stark sauer oder basisch reagierenden Stoffen muss vermieden werden. • Nicht in Räumen mit brennbaren Stoffen verwenden • Nicht in unmittelbarer Nachbarschaft von industriellen Anlagen mit chemischen Emissionen aufstellen und betreiben • Die Steuerung nicht in der Nähe von Geräten, die starke elektromagnetische Felder erzeugen, verwenden. Die Funktion könnte dadurch gestört werden. • Nicht in explosionsgefährdeter Umgebung verwenden • Nicht in der Nähe von Sand- oder Staubquellen aufstellen und betreiben • Überhitzung der Steuerung vermeiden. Für ausreichende Luftzirkulation/Klimatisierung sorgen. • Nicht in Bereichen, in denen regelmäßig Stöße mit hohem Energieinhalt auftreten, hervorgerufen z.B. von Pressen oder Schwermaschinen, aufstellen und betreiben • Kein Auftreten von Schimmelwachstum und Schwamm sowie keine Nagetiere oder andere tierische Schädlinge
Reinigungspersonal	<p>Reinigungspersonal ist durch einen Koordinator zu instruieren und zu kontrollieren.</p>

Sicherheitshinweise

Bestimmungsgemäße Verwendung

Vorhersehbare
Fehlanwendung

Alle von der bestimmungsgemäßen Verwendung abweichenden Anwendungen gelten als unzulässige Fehlanwendung, dazu zählen z. B.:

- Betreiben des monomover in nicht einwandfreiem Zustand
- Einsatz außerhalb der zulässigen technischen Betriebsgrenzen
- Entfernen von Schutzverkleidungen und Schutzvorrichtungen
- Benutzung nicht vom Hersteller spezifizierter Ersatzteile
- Nichtbeachten der Sicherheitshinweise
- Einsatz in explosionsgefährdeter Umgebung
- Einsatz im Freien
- Die Durchführung von Reparaturen durch nicht ausreichend qualifiziertes Personal
- Die Durchführung von Reinigungstätigkeiten ohne die in der Anleitung genannten Maßnahmen zu beachten
- Die Verwendung von Reinigungsmitteln, die nicht zugelassen und nicht geeignet sind.
- Die Verwendung von Einrichtungen, Werkzeugen und Bearbeitungsprogrammen die nicht für den monomover geeignet sind oder deren Funktion vorher nicht vom Hersteller getestet und freigegeben wurden.

Unvorhersehbare
Fehlanwendung

Zum Zeitpunkt der Erstellung dieser Betriebsanleitung ist uns als Hersteller kein unvorhersehbarer Missbrauch bekannt.

Sobald wir Kenntnis von einer unvorhersehbaren Fehlanwendung des monomover bekommen (Marktanalyse, Information vom Kunden) wird diese unverzüglich in die Betriebsanleitung mit aufgenommen.

Sicherheitshinweise
Bestimmungsgemäße Verwendung

Typische Gebrauchsdauer	20 Jahre (nach DIN EN ISO 13849-1, 4.5.4 und 10.)
Umgebung	Der Einsatzbereich des monomover befindet sich in einer industriellen Umgebung im Innenbereich.
Temperatur	Im Betrieb +0 °C bis +40 °C
Luftfeuchtigkeit	≤ 85% rel. (nicht kondensierend)
Luftdruck	> 84 kPa, entsprechen Aufstellhöhe < 1400 m über NN
Traglast	max. 300 kg
Materialien verbaut	Gefährliche, in der der monomover verbauten Materialien: <ul style="list-style-type: none"> • keine Die eingesetzten Materialien sind umweltverträglich.
Aufstellort	Die Aufstellung des monomover muss in einer überdachten und witterungsgeschützten Umgebung erfolgen. Der Aufstellungsort muss über einen ausreichend tragfähigen Boden sowie über eine ausreichende Beleuchtung verfügen. <ul style="list-style-type: none"> • Ebener, sauberer Hallenboden mit mindestens 20 N / mm² Druckfestigkeit (Beton Festigkeitsklasse C20/25 zu C50/60; ungerissen) • Bei Aufstellhöhen > 1400 m ist der Belastungswert der elektrischen Antriebe um 15% reduziert.

Sicherheitshinweise

Bestimmungsgemäße Verwendung

Fachkraft

Eine Fachkraft ist eine Person, die aufgrund ihrer fachlichen Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrungen sowie Kenntnis der einschlägigen Normen die ihr übertragenen Arbeiten beurteilen und mögliche Gefahren erkennen kann.

Qualifikationslevel	Definition
Konstrukteur 	<ul style="list-style-type: none"> Ist in der Regel ein Ingenieur oder auch Techniker mit einer dem jeweiligen Fachgebiet entsprechenden Vorbild, z.B. Maschinen- und Anlagentechnik. Ist in seinem Fachgebiet durch Ausbildung, Kenntnis und Erfahrung besonders qualifiziert. Hat Kenntnis über die einschlägigen Normen.
Fachkraft Transportlogistik 	<ul style="list-style-type: none"> Übernimmt Tourenplanung bzw. die LKW-Disposition oder auch die Zollabwicklung Kann Güter <ul style="list-style-type: none"> – annehmen – kommissionieren – verladen – verstauen – mit Flurförderfahrzeugen transportieren – verpacken Kann je nach Arbeitsgebiet einen Hallenkran bedienen
Unterwiesene Person	<ul style="list-style-type: none"> Ist über die Schutzeinrichtungen des monomover belehrt. Ist über persönliche Schutzmaßnahmen belehrt. Ist über die übertragenen Aufgaben unterrichtet und bei Bedarf angelernt. Ist über mögliche Gefahren bei unsachgemäßem Verhalten unterrichtet.
Anlagen- /Maschinenbediener 	<ul style="list-style-type: none"> Ist über den Umgang mit dem monomover geschult. Kennt den Inhalt der Betriebsanleitung in Bezug auf Bedienung und Instandhaltung. Kann selbstständige Entscheidungen in Bezug auf Bedienung und Instandhaltung treffen und notwendige Arbeiten einleiten oder durchführen.

Sicherheitshinweise
Bestimmungsgemäße Verwendung

Qualifikationslevel	Definition
Fachkraft Mechanik Fachkraft Elektrik   	<ul style="list-style-type: none"> Ist in seinem Fachgebiet durch Ausbildung, Kenntnis und Erfahrung besonders qualifiziert. Kann in seinem Fachgebiet Zustände und Gefahren erkennen, selbstständige Entscheidungen treffen und notwendige Arbeiten einleiten oder durchführen. Hat Kenntnis über die einschlägigen Normen
Steuerungstechniker Programmierer  	<ul style="list-style-type: none"> Ist in seinem Fachgebiet durch Ausbildung, Kenntnis und Erfahrung besonders qualifiziert. Kann in seinem Fachgebiet Zustände und Gefahren erkennen, selbstständige Entscheidungen treffen und notwendige Arbeiten einleiten oder durchführen. Kann Steuerungen bzw. Programme realisieren, die das Verhalten technischer Systeme beeinflussen. Hat Kenntnis über die einschlägigen Normen
Administrator 	<ul style="list-style-type: none"> Ist in seinem Fachgebiet durch Ausbildung, Kenntnis und Erfahrung besonders qualifiziert. Verwaltet Computersysteme auf Basis umfassender Zugriffsrechte auf das System Plant, installiert, konfiguriert und pflegt die informationstechnische Infrastruktur einer Anlage
Servicepersonal  	<ul style="list-style-type: none"> Ist durch den Hersteller für die Durchführung von Service- und Instandhaltungsarbeiten geschult. Oder gehört dem Servicepersonal des Herstellers an.
Personal mit Sonderqualifikation	<ul style="list-style-type: none"> Hat eine Berechtigung zur Durchführung von Service- und Instandhaltungsarbeiten, die gemäß den Vorgaben Dritter oder des Gesetzgebers nur mit Sonderqualifikation durchgeführt werden dürfen (zum Beispiel bei Feuerlöschanlagen).
Reinigungspersonal	<ul style="list-style-type: none"> Ist über die Schutzeinrichtungen des monomover belehrt.

Sicherheitshinweise

Bestimmungsgemäße Verwendung

Qualifikationslevel	Definition
	<ul style="list-style-type: none"> Ist über persönliche Schutzmaßnahmen belehrt. Ist für die Sauberkeit im industriellen Umfeld zuständig Ist über mögliche Gefahren bei unsachgemäßem Verhalten unterrichtet.

Tab. 9, Qualifikation

Lebensphasen

- T Transport
- M Montage und Installation
- I Inbetriebnahme
- B (Automatik-) Betrieb
- W Wartung
- S Instandsetzung/ Störungsbehebung
- R Reinigung
- D Demontage
- A Außerbetriebnahme
- E Entsorgung
- N Notbetrieb

Sicherheit

Die für die Sicherheit des monomover verantwortlichen Personen des Betreibers müssen gewährleisten, dass

- nur autorisiertes und qualifiziertes Fachpersonal mit dem Bedienen, der Wartung und der Instandsetzung beauftragt wird
- diese Personen unter anderem die Betriebsanleitung und die notwendige technische Dokumentation des monomover bei allen entsprechenden Arbeiten stets verfügbar haben und verpflichtet werden, diese Unterlagen konsequent zu beachten
- Arbeiten an dem monomover oder in deren Nähe für nicht qualifiziertes Personal untersagt werden
- das Bedienpersonal regelmäßig über den Inhalt der Betriebsanleitung und im Besonderen über die Sicherheitseinrichtungen geschult wird

Sicherheitshinweise
Bestimmungsgemäße Verwendung

Nutzergruppen

Nutzergruppen	Aufgabe	Qualifikation	Lebensphasen
Qualifiziertes Fachunternehmen	Transportieren, Beladen und Entladen	Facharbeiter im Transportunternehmen 	T
Fachpersonal	Montage, Einrichten, Rüsten/-Warten, Bedienen Instandhaltung Inspektion Störungsbeseitigung	Facharbeiter (Schlosser, Werkzeugmacher, Verfahrenstechniker, Elektriker, Elektroniker, Programmierer, Mechatroniker o.ä.) 	M, I, B, W, S, R, D, A, E, N
Bedienpersonal	Bedienen	Eingewiesenes Personal 	B, R, N
Unterwiesene Hilfskräfte	Reinigung	Angelernte Hilfskräfte, Reinigungskraft 	R, E
Auszubildende	Bedienen	Unter Aufsicht	B, R

Tab. 10, Nutzergruppen

Lebensphasen 22

Sicherheitshinweise

Bestimmungsgemäße Verwendung

Wer macht was Matrix

Zuordnungsmatrix für Zuständigkeiten

Zielgruppe	Logistiker*in	Installateur*in	Monteur*in	Mechatroniker*in	Mechaniker*in	Elektriker*in	Anlagenbediener*in	Vorarbeiter*in	Service-techniker*in	Informationstechniker*in	Reinigungsfachkraft	Ungelerntes Personal
Kompetenz A – Ausbildung Z – Zertifiziert E – Eingewiesen U - Ungelernt	A	A	A	A	A	A	E	A	A E	A Z	U E	U E
Tätigkeit												
Transport	X											
Montage		X	X	X	X	X						
Installation		X				X						
Erst- Inbetriebnahme		X				X				X		
Inbetriebnahme				X	X	X			X	X		
Bedienung							X	X	X			
Anlieferung Material							X	X	X			
Abtransport Material							X	X	X			
Einrichten				X	X					X		
Reinigung							X				X	X
Wartung				X	X				X			
Störungen beheben			X	X	X	X				X		
Updates einspielen										X		
Ersatzteile austauschen			X	X	X							
Entsorgung			X	X	X							X

Tab. 11, Wer macht was Matrix

2.3 Gewährleistungs- und Haftungsansprüche

Gewährleistungs- / und Haftungsansprüche

Es gelten unsere „Allgemeinen Verkaufs- und Lieferbedingungen“. Gewährleistungs- / und Haftungsansprüche bei Personen- und Sachschäden sind ausgeschlossen, wenn sie auf eine oder mehrere der folgenden Ursachen zurückzuführen sind:

- Das Nichtbeachten der Hinweise in der Betriebsanleitung bezüglich Inbetriebnahme, Betrieb und Wartung
- Betreiben des monomover oder von Baugruppen bei defekten Sicherheitseinrichtungen oder nicht ordnungsgemäß angebrachten oder nicht funktionsfähigen Sicherheits- / oder Schutzeinrichtungen
- Unsachgemäße Bedienung
- Betreiben mit höherer Last als in der bestimmungsgemäßen Verwendung angegeben.
- Betrieb in nicht technisch einwandfreiem Zustand
- Eigenmächtige technische oder funktionale Modifikationen, die nicht vom Hersteller genehmigt sind
- Mangelhafte Wartung und Instandhaltung
- Unsachgemäß ausgeführte Reparaturen.
Bei Reparaturen während der Gewährleistungsfrist ist vor Beginn der Arbeiten bei syskomp gehmeyr GmbH die Genehmigung einzuholen.
- Ungeeignete Betriebsmittel
- Einsatz vom Hersteller nicht freigegebener Ersatzteile
- Chemische, elektrochemische oder elektrische Einflüsse
- Katastrophenfälle durch Fremdkörpereinwirkung und höhere Gewalt

Die Gewährleistung wird nur gegenüber dem Erwerber des Erzeugnisses übernommen. Ansprüche Dritter oder Nachfolger sind von der Gewährleistung ausgeschlossen.

Die syskomp gehmeyr GmbH behält sich das Recht vor, Schäden am monomover 2.0 im Zusammenhang mit Gewährleistungsansprüchen zu untersuchen.

Haftungsausschluss

Die syskomp gehmeyr GmbH trifft alle möglichen Vorkehrungen, damit die Informationen in diesem Dokument auf dem neuesten Stand sind. Die syskomp gehmeyr GmbH haftet jedoch nicht für Fehler oder fehlerhafte Inhalte innerhalb des Dokuments. Die syskomp gehmeyr GmbH behält sich das Recht vor, jederzeit und ohne vorherige Ankündigung an den bereitgestellten Daten, Änderungen vorzunehmen. Alle in diesem Dokument enthaltenen Zusicherungen, Garantien und sonstigen Bedingungen sind im maximalen gesetzlich zulässigen Umfang ausgeschlossen. Die syskomp gehmeyr GmbH haftet weder Ihnen noch Dritten gegenüber für direkte oder indirekte Schäden, die Ihnen oder Dritten durch Abhängigkeit von diesem Dokument oder seinem Inhalt entstehen könnten.

Sicherheitshinweise

Bedeutung der Warnhinweise

2.4 Bedeutung der Warnhinweise

Bedeutung	<p>In dieser Betriebsanleitung sind die Warnhinweise entsprechend der Schwere der Gefahr und der Wahrscheinlichkeit ihres Auftretens gekennzeichnet.</p> <p>Die Gefahrenzeichen machen auf konstruktiv nicht zu vermeidende Restgefahren im Umgang mit dem monomover aufmerksam</p>
Signalwörter	<p>GEFAHR</p> <p>Das Signalwort bezeichnet eine Gefährdung mit einem hohen Risikograd, die, wenn sie nicht vermieden wird, den Tod oder eine schwere Verletzung zur Folge hat.</p> <p>WARNUNG</p> <p>Das Signalwort bezeichnet eine Gefährdung mit einem mittleren Risikograd, die, wenn sie nicht vermieden wird, eine schwere bzw. mittelschwere Verletzung zur Folge haben kann.</p> <p>VORSICHT</p> <p>Das Signalwort bezeichnet eine Gefährdung mit einem niedrigen Risikograd, die, wenn sie nicht vermieden wird, eine geringfügige oder mäßige Verletzung zur Folge haben kann.</p> <p>ACHTUNG</p> <p>Das Signalwort bezeichnet eine Gefährdung mit einem niedrigen Risikograd, die, wenn sie nicht vermieden wird, eine geringfügige oder mäßige Sachbeschädigung zur Folge haben kann.</p>
Aufbau eines Warnhinweises	<p> GEFAHR – Art, Quelle</p> <p>Folgen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Maßnahme 1 • Maßnahme 2

Sicherheitshinweise
Bedeutung der Warnhinweise

Verbotszeichen	<p>Verbotszeichen untersagen Handlungen oder den Gebrauch von bestimmten Gegenständen.</p> <ul style="list-style-type: none">  Allgemeines Verbotsszeichen  Betreten Fläche verboten
Warnzeichen	<p>Warnzeichen warnen vor potenziellen Gefahren und erhöhen so die Aufmerksamkeit und Achtsamkeit der betrachtenden Personen.</p> <ul style="list-style-type: none">  Allgemeines Warnzeichen  Warnung vor Hindernissen am Boden  Elektrische Spannung  Warnung vor automatischem Anlauf
Gebotszeichen	<p>Gebotszeichen fordern zu einem bestimmten Verhalten auf und mahnen beispielsweise die Anwendung von Sicherheitsausrüstung an.</p> <ul style="list-style-type: none">  Allgemeines Gebotszeichen  Anleitung beachten  Vor Wartung freischalten
Rettungshinweise	<p>Rettungszeichen nehmen eine kennzeichnende oder hinweisende Funktion für folgende Einrichtungen wahr:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rettungsweg • Notausgang • Erste-Hilfe-Einrichtungen <p> Erste Hilfe</p>
Brandschutzzeichen	<p>Als Brandschutzzeichen werden Sicherheitszeichen bezeichnet, die auf Einrichtungen bzw. Geräte hinweisen, die für den Brandschutz von Wichtigkeit sind.</p> <ul style="list-style-type: none">  Feuerlöscher  Brandmelder

Sicherheitshinweise

Hinweise für den Betreiber

2.5 Hinweise für den Betreiber

Betreiber	Der Betreiber des monomover ist für die bestimmungsgemäße Verwendung des monomover verantwortlich.
Systemintegrator / Anlagenintegrator	Der Systemintegrator integriert den Monomover bzw. eine Linie von Monomovern sicherheitsgerecht in die Gesamtanlage.
Betrieb	<p>Das Betreiben des monomover ist nur zulässig zu dem Zweck, für den diese vertraglich vereinbart, ausgelegt und gebaut wurde. Veränderungen an dem monomover, die Einflüsse auf die Funktion oder die Sicherheitseinrichtungen haben, dürfen nur von Fachpersonal der syskomp gehmeyr GmbH, oder deren Beauftragten, durchgeführt werden.</p> <p> HINWEIS – Umbau, Veränderungen Durch nicht autorisierten Umbau oder andere konstruktive Veränderungen erlöschen die Gewährleistung des Herstellers, sowie die CE-Kennzeichnung.</p>
Betriebsanleitung	Ein Exemplar der Betriebsanleitung muss jederzeit an dem monomover zur Verfügung stehen.
Ersatzteile	<p>Verwendete Ersatz- und Verschleißteile müssen den von der syskomp gehmeyr GmbH festgelegten technischen Anforderungen entsprechen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dies ist bei Originalersatzteilen gewährleistet. <p> VORSICHT – Anleitung, Warnhinweise Durch unqualifiziertes Eingreifen oder Nichtbeachten der Warnhinweise dieser Anleitung, kann es zu schweren Verletzungen und/oder Sachschäden kommen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Beachtung der Betriebsanleitung, sowie aller Warnhinweise

2.6 Hinweise Betrieb

Qualifikation	<p>Qualifiziertes Personal sind Personen, die auf Grund ihrer Ausbildung, Erfahrung und Unterweisung sowie ihrer Kenntnisse über einschlägige Normen, Bestimmungen, Unfallschutzvorschriften und Betriebsverhältnisse berechtigt werden, die jeweils erforderlichen Tätigkeiten auszuführen und dabei möglichen Gefahren erkennen und vermeiden können.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Es dürfen keine unbefugten Personen an dem monomover arbeiten oder sich in unmittelbarer Nähe aufhalten. • Nicht an dem monomover arbeiten oder den monomover bedienen, wenn Sie müde sind, oder unter dem Einfluss von Drogen, Alkohol oder Medikamenten stehen.
Anleitung	<p>Jede Person, die mit der Aufstellung, Inbetriebnahme, Bedienung, Wartung und Reparatur des monomover beauftragt ist, muss diese Betriebsanleitung und besonders die Sicherheitshinweise gelesen und verstanden haben.</p> <p>🔗 Kapitel 2, Sicherheitshinweise 16</p>
Schutzausrüstung	<p>Persönliche Schutzausrüstung (PSA) tragen, insofern betreiberseitige Vorgaben, örtliche Bestimmungen bzw. diese Betriebsanleitung dies vorsehen.</p>
Allgemeine Informationen zum Betrieb	<p>Entwicklung, Fertigung, Prüfung und Dokumentation des monomover sind unter Beachtung der einschlägigen Sicherheitsnormen erfolgt.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bei Beachtung der für Projektierung, Montage, bestimmungsgemäßem Betrieb und Instandhaltung beschriebenen Hantierungsvorschriften sowie der sicherheitstechnischen Warnhinweise gehen von dem monomover keine Gefahren in Bezug auf Sachschäden oder Personenschäden aus. • Der einwandfreie und sichere Betrieb des monomover setzt den sachgemäßen Transport, eine sachgerechte Lagerung, Aufstellung und Montage sowie sorgfältige Bedienung und Instandhaltung voraus. <p> HINWEIS – Technischer Zustand des monomover</p> <p>Der Betrieb des monomover darf nur in technisch einwandfreiem Zustand sowie bestimmungsgemäß, sicherheits- und gefahrenbewusst unter Beachtung dieser Betriebsanleitung erfolgen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Störungen, welche die Sicherheit beeinträchtigen, umgehend beseitigen

Sicherheitshinweise

Hinweise Betrieb

Betriebssicherheit

Stellen Mängel eine Gefährdung der Betriebssicherheit dar, ist der betroffene Abschnitt, notfalls die gesamte Anlage komplett abzuschalten.

- Bei Veränderungen, welche die Sicherheit beeinträchtigen, den Monomover bzw. die Linie abschalten.
Vor weiterer Inbetriebnahme die Fehler beheben.
- Sämtliche Schraubverbindungen in regelmäßigen Abständen auf festen Sitz prüfen.
- Bauteile und Baugruppen ausreichend befestigen.
- Kennzeichnungen des monomover oder von Komponenten dürfen nicht geändert, entfernt oder übermalt werden.
 - Leistungsschilder
 - Warnhinweise
 - Sicherheitssymbole
 - Bezeichnungsschilder
 - Leitungsmarkierungen
 - Typenschilder

2.7 Hinweise Instandhaltung, Wartung und Reinigung

Qualifikation	<p>Qualifiziertes Personal sind Personen, die auf Grund ihrer Ausbildung, Erfahrung und Unterweisung sowie ihrer Kenntnisse über einschlägige Normen, Bestimmungen, Unfallschutzvorschriften und Betriebsverhältnisse berechtigt werden, die jeweils erforderlichen Tätigkeiten auszuführen und dabei möglichen Gefahren erkennen und vermeiden können.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Es dürfen keine unbefugten Personen an dem monomover arbeiten oder sich in unmittelbarer Nähe aufhalten. • Nicht an dem monomover arbeiten oder den monomover bedienen, wenn Sie müde sind, oder unter dem Einfluss von Drogen, Alkohol oder Medikamenten stehen.
Arbeitsmittel	<p>Spezielles Werkzeug, Geräte und Materialien dürfen nur von Fachkräften verwendet werden.</p>
Anleitung	<p>Jede Person, die mit der Aufstellung, Inbetriebnahme, Bedienung, Wartung und Reparatur des monomover beauftragt ist, muss diese Betriebsanleitung und besonders die Sicherheitshinweise gelesen und verstanden haben.</p> <p>🔗 <i>Kapitel 2, Sicherheitshinweise</i> 📖16</p>
Reinigung	<p>Es dürfen keine Reinigungsmittel mit Lösemittel verwendet werden, wenn dies nicht unbedingt notwendig ist.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sollte die Verwendung eines Reinigungsmittels mit Lösemittel notwendig sein, darauf achten, dass das Lösungsmittel die Lager und Abdichtungen nicht berührt. • Nach der Reinigung auf gute Trocknung achten. <p>Durch die feuchte Reinigung kann Nässe in die Bauteile eindringen. Das kann zu Beschädigungen oder Kurzschluss führen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Keine Flüssigkeiten zum Reinigen von elektrischen Bauteilen verwenden. • Zum Reinigen ein trockenes, fusselfreies Tuch verwenden. • Sicherstellen, dass Schalttafeln und Bedienpulte während der Reinigung geschlossen sind.
Wartungsarbeiten	<p>Für Wartungs- und Reparaturarbeiten müssen die entsprechenden Handbücher beachtet werden.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vorgeschriebene oder in der Betriebsanleitung angegebene Fristen für regelmäßige Wartungsarbeiten und wiederkehrende Prüfungen/Inspektionen einhalten. • Das Bedienpersonal vor Beginn über die Durchführung dieser Arbeiten informieren. <p>Der Instandhaltungsbereich ist, soweit erforderlich, weiträumig abzusichern.</p>

Sicherheitshinweise

Hinweise Instandhaltung, Wartung und Reinigung

Elektrische Arbeiten



Den grundsätzlichen Sicherheitsbestimmungen (gesetzliche Bestimmungen) und Sicherheitsanforderungen im Umgang mit elektrischen Anlagen, Maschinen und Komponenten muss unbedingt Folge geleistet werden.

- Bei Reinigungs-, Umbau- oder Wartungsarbeiten muss der monomover komplett abgeschaltet und vom Strom getrennt werden, um Stromschläge und Verbrennungen zu vermeiden.
- Netzstecker ziehen
- Arbeiten an elektrischen Anlagen, Maschinen und Komponenten dürfen nur von ausgebildeten Fachkräften ausgeführt werden
- Schäden an elektrischen Anlagen, Maschinen und Komponenten umgehend beseitigen



GEFAHR – Stromführende Bauteile, Arbeiten

Bei Arbeiten an stromführenden Bauteilen besteht Lebensgefahr durch elektrischen Strom.

- Arbeiten an elektrischen oder elektronischen Bauteilen dürfen ausschließlich durch elektrotechnisches Fachpersonal und nach den aktuell gültigen elektrotechnischen Richtlinien ausgeführt werden.
- Betreiben des monomover niemals mit defektem oder beschädigtem Stromkabel
- Alle Hilfsmittel (Druckluft, Hydraulik etc.) abschalten

Stromversorgung

Ein falsch angeschlossenes Stromkabel kann einen Brand oder einen Stromschlag verursachen.

- den monomover nur an der Netzspannung betreiben, die auf dem Typenschild angegeben ist.
- Stromquelle sorgfältig prüfen (z.B. Vorsicherung, FI-Schutzschalter).
- Schutzleiter anbringen
- Kabel von Hitze, Öl und scharfen Kanten fernhalten

Sicherung

Es dürfen nur Originalsicherungen mit den vorgeschriebenen Stromstärken verwendet werden.

- Defekte Sicherungen nie reparieren oder überbrücken

EMV-Gesetz

Zur Einhaltung der gesetzlichen EMV-Anforderung müssen die angeschlossenen Komponenten sowie die Kabelverbindungen ebenfalls diesen Anforderungen genügen.

Mechanische Arbeiten



Bevor an einem Anlagenteil, an einer Maschine oder einer Komponente gearbeitet wird, müssen Sie sicherstellen, dass der monomover abgeschaltet und vor unbefugter Inbetriebnahme gesichert ist.

- Montage, Wartung/Instandsetzung und Demontage nur durch Fachpersonal
- Netzstecker ziehen
- Schäden an Bauteilen und Komponenten umgehend beseitigen.
- Montageanleitung der Baugruppen beachten
- Baugruppen mit richtig ausgewählten Befestigungsmaterial befestigen
- Nach den Instandhaltungsarbeiten gelöste Schraubverbindungen mit den erforderlichen Drehmomenten wieder festziehen.

Schutzeinrichtungen

Ist die Demontage von Sicherheitseinrichtungen erforderlich, hat unmittelbar nach Abschluss der Arbeiten die Montage und Überprüfung der Sicherheitseinrichtungen zu erfolgen.

- Abdeckungen

2.8 IT-Sicherheit



HINWEIS – IT-Sicherheit

Die Lieferung des monomover erfolgt ohne externe IT-Kommunikationsschnittstelle und ist somit sicher vor externen IT-Sicherheitsangriffen/-Bedrohungen.

Technische Beschreibung

Beschreibung

3 Technische Beschreibung

3.1 Beschreibung

Beschreibung

Der monomover 2.0 befördert Bodenroller automatisch innerhalb eines Bereitstellungsbahnhofes. Dadurch kann der Nachschub vollautomatisiert zur rechten Zeit an den Entnahmeort befördert werden.

- Durch den modularen Aufbau können die Einheiten bequem an jede individuelle Spurlänge angepasst werden.
- Durch die verbaute Sensortechnik werden die einzelnen Transportabschnitte selbstständig angefahren.

Abhängig von der Position in der Linie werden verschiedene Typen von monomovern 2.0 verbaut.

- monomover 2.0 Host Start
- monomover 2.0 Client1
- monomover 2.0 Client2
- monomover 2.0 Client3
- monomover 2.0 End
- monomover 2.0 Host
- monomover 2.0 Host End

Für jeden der verschiedenen Typen gibt es eine Version

- für die Montage der Bodenschiene in Förderrichtung links und
- für die Montage der Bodenschiene in Förderrichtung rechts.

3.2 Layout / Hauptkomponenten

Hauptbestandteile /
Lieferumfang

monomover 2.0 Host / Host Start / Host End

- 1x Antriebswelle
- 1x Getriebemotor 24 V
- 1x Kupplung
- 1x Siemens SPS LOGO!
(zur Steuerung von bis zu 4x monomover 2.0)
- 1x Bürstenriemen
- 1x Umlenkrolle
- 2x Sensor (bei Host Start)
- 1x Sensor (bei Host und Host End)
- 1x Sensorhalter (nur bei Host End)
- 1x Reflexionslichttaster (nur bei Host End)
- 4x Relais
- 1x Platine für bis zu 4x monomover 2.0
- Spannungsversorgung Platine
- Sensorleitung
- Verlängerung Lichttaster
- Antriebsleitung

monomover 2.0 Client1 / 2 / 3 / End

- 1x Antriebswelle
- 1x Getriebemotor 24 V
- 1x Kupplung
- 1x Bürstenriemen
- 1x Umlenkrolle
- 1x Sensor
- 1x Sensorhalter (nur bei Host End)
- 1x Reflexionslichttaster (nur bei Host End)
- Sensorleitung
- Antriebsleitung

Linie

- Mehrere monomover 2.0 je nach Bestellumfang
- Ethernet-Switch (kundenseitig)
(notwendig bei mehr als 4 monomover 2.0)



HINWEIS

Den genauen Lieferumfang den Lieferpapieren entnehmen.

Technische Beschreibung

Layout / Hauptkomponenten

3.2.1 monomover mit Steuerung

Definition

Folgende Typen von monomover 2.0 sind mit einer Steuerung ausgestattet:

- monomover 2.0 Host Start L
- monomover 2.0 Host L
- monomover 2.0 Host End L
- monomover 2.0 Host Start R
- monomover 2.0 Host R
- monomover 2.0 Host End R

☞ Kapitel 1.4, Typenbezeichnungen 12

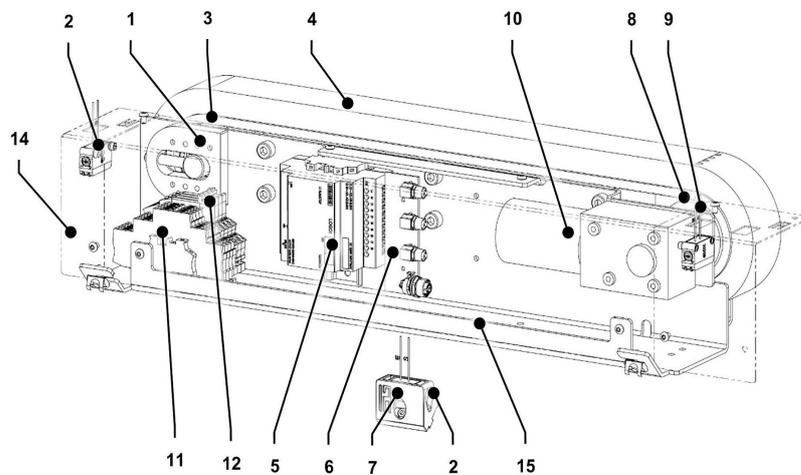


Abb. 2, Layout monomover 2.0 mit Steuerung

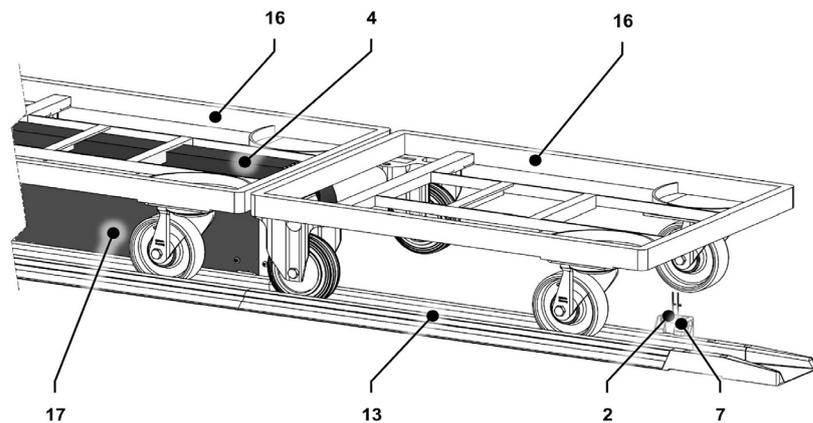


Abb. 3, Layout monomover 2.0 mit Bodenroller

1	Halter Umlenkung einstellbar	10	Gleichstrommotor
2	Reflektionslichttaster	11	Mehrstockklemme
3	Umlenkrolle monomover kpl.	12	Relaismodul
4	Bürstengurt endlos geschweißt	13	Bodenschiene
5	SPS Siemens LOGO!	14	Abdeckung
6	Platine monomover	15	Bodenplatte
7	Sensorhalter monomover	16	Bodenroller
8	Antriebsrolle	17	monomover 2.0 Host End L
9	Kupplung Mayr ROBA-ES		

3.2.2 monomover ohne Steuerung

Definition

Folgende Typen von monomover 2.0 sind benötigen keine Steuerung.

Die Steuerung erfolgt durch den ersten monomover 2.0 in einem 4er Block.

- monomover 2.0 Client1 L
- monomover 2.0 Client2 L
- monomover 2.0 Client3 L
- monomover 2.0 End L
- monomover 2.0 Client1 R
- monomover 2.0 Client2 R
- monomover 2.0 Client3 R
- monomover 2.0 End R

☞ Kapitel 1.4, Typenbezeichnungen 12

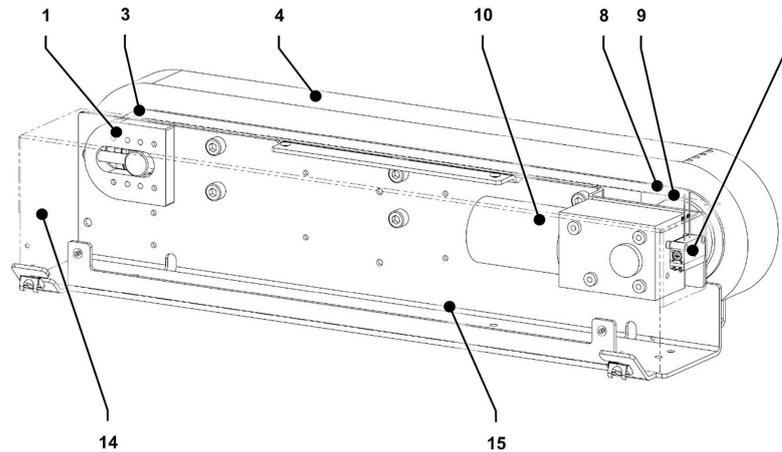


Abb. 4, Layout monomover 2.0 ohne Steuerung

1	Halter Umlenkung einstellbar	10	Gleichstrommotor
2	Reflektionslichttaster	13	Bodenschiene
3	Umlenkrolle monomover kpl.	14	Abdeckung
4	Bürstengurt endlos geschweißt	15	Bodenplatte
7	Sensorhalter monomover	16	Bodenroller
8	Antriebsrolle	17	monomover 2.0 Host End L
9	Kupplung Mayr ROBA-ES		

Technische Beschreibung

Technische Daten

3.3 Technische Daten

monomover 2.0

Beschreibung	<ul style="list-style-type: none"> • Vorschubeinheit für Bodenroller • automatisierter Transit • modulare Konzeption • unbegrenzte Spurlängen Anpassung
Spannungsversorgung	24 V DC
Leistung	50 W
Stromaufnahme	max. 3,5 A
Schnittstelle	MQTT-Schnittstelle
Vorschubgeschwindigkeit	ca. 6,6 m/min
Borsteneingriff	von 122mm bis 142mm
Temperatur	Betrieb -10 °C bis +40 °C
Luftfeuchtigkeit	10 % bis 90 % rel. (keine Betauung)
Vibration	≤ 1G

Tab. 12, Technische Daten monomover 2.0

Reflexionslichttaster

Hersteller	Pepperl+Fuchs
Typ	ML100-8-V-350-RT/33/103/115a Reflexionslichttaster
Versorgungsspannung	10 V DC bis 30 V DC
Welligkeit	max. 10 %
Leerlaufstrom	< 20 mA
Tastbereich	5-350 mm
Einstellbereich	30-350 mm
Lichtsender	LED
Lichtart	Rot, Wechsellicht
Umgebungstemperatur	-30 °C bis 60 °C
Lagertemperatur	-40 °C bis 70 °C
Schutzart	IP67

Tab. 13, Technische Daten Reflexionslichttaster

🔗 Kapitel 14.4.1, Betriebs- / Montageanleitungen 📖99

Antriebssteuerung

Siemens LOGO! Steuerung

- kann bis zu vier monomover 2.0 ansteuern
- Speicherprogrammierbare Steuerung
- Datalogging auf internen Speicher oder Micro SD-Karte möglich
- MQTT-Kommunikation



Abb. 5, Siemens LOGO! Steuerung

Hersteller	Siemens AG
Typ	6ed1052-2md08-0ba2
Spannung	10,8 – 28,8 V DC
Schaltvermögen induktive Last	3A
Schaltvermögen ohmsche Last	10A
Temperatur	-20°C bis 55°C
Umgebungstemperatur-Luftdruck-Aufstellungshöhe	Tmin ... Tmax bei 1 080 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m)

Tab. 14, Technische Daten Siemens LOGO! Steuerung

☞ Kapitel 14.4.1, Betriebs- / Montageanleitungen 99

Technische Beschreibung

Technische Daten

Spannungsversorgung

Hersteller	Mean Well
Typ	Schaltnetzteil SDR240-24
Ausführung	Hutschiene
Eingangsspannung	124 - 370 VDC
Ausgangsspannung	24 V DC
Strom	10A
Leistung	240W
Wirkungsgrad	94%
Umgebungstemperatur	-25 bis +70 °C
Abmessungen (BxHxT)	125,2 x 63 x 113,5 mm
Gewicht	1,043 kg

Tab. 15, Technische Daten Schaltnetzteil

☞ Kapitel 14.4.1, Betriebs- / Montageanleitungen  99

Zur Spannungsversorgung können auch Netzteile mit denselben Kennwerten verwendet werden.

Getriebemotor

Hersteller	XYT-Motor
Typ	XYT-5882-50ZY
Beschreibung	Schneckengetriebe Motor
Versorgungsspannung	24 V
Strom	Ohne Last: 0,8 A Nennlast: 3,2 A
Leistung	Nennlast: 61 W
Geschwindigkeit	ohne Last: 35 RPM ± 10 % Nennlast: 26 RPM ± 10 %
Drehmoment	11 Nm
Abmessungen (LxB)	160,5 x 58 mm Ø 50 mm
Gewicht	ca. 1,1 kg

Tab. 16, Technische Daten Getriebemotor

☞ Kapitel 14.4.1, Betriebs- / Montageanleitungen  99

Maße und Gewicht

Abmessungen (BxHxT)	589 x 142 x 190 mm
Gewicht	ca. 10,8 Kg

Tab. 17, Maße und Gewicht

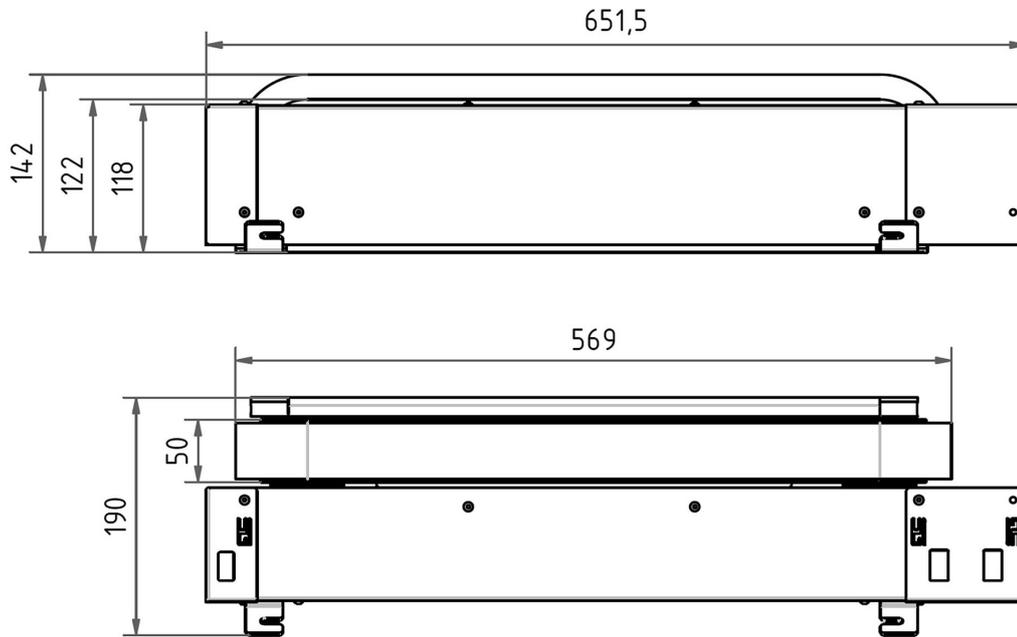


Abb. 6, Abmessungen

Abmessungen im Linienbetrieb

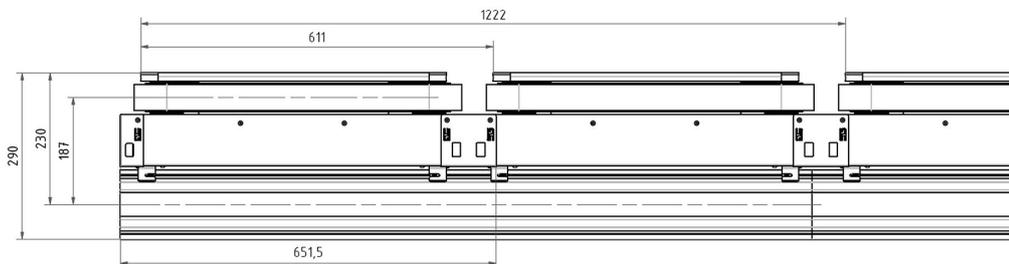


Abb. 7, Abmessungen Linie

Steuerung

Der monomover 2.0 wird durch eine Siemens SPS LOGO! Gesteuert.

- Daten können über Ethernet-Verbindung abgerufen werden.
- Die Programmierung der Steuerung kann nur mit der Software Siemens LOGO! Soft Comfort angepasst werden.
- Werden in einer Linie mehr als 4 monomover 2.0 verbaut, ist ein Ethernet Switch notwendig.

Betriebsarten

Zulässige Betriebsarten sind:

- Automatik-Betrieb

Elektrischer Anschluss

Es muss eine Spannungsversorgung von 24 V DC zur Verfügung stehen.



HINWEIS – Stromanschluss

Beachten Sie die VDE-Vorschrift VDE 0100 für Deutschland oder die entsprechenden Vorschriften des Anwenderlandes.

Technische Beschreibung

Funktionsbeschreibung

E-Plan	↗ Kapitel 14.1, Elektro-Plan 1499
Schallpegel	Während des Betriebes des monomover entstehen normalerweise keine Lärmbelastungen von größer als 70 Dezibel.
Auswechselbare Ausrüstung	<ul style="list-style-type: none"> • Bürstenriemen
Betriebs- und Arbeitsstoffe	<p>Bei allen verwendeten Betriebsmitteln sind die Sicherheitsdatenblätter der Hersteller zu beachten.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reinigungsmittel

3.4 Funktionsbeschreibung

Funktion	<p>Im monomover 2.0 ist ein 24 V Antrieb verbaut, der einen Bürstenriemen antreibt. Der monomover 2.0 kann kraftschlüssig einen handelsüblichen Bodenroller, 400 × 600 mm mit offenem Boden, schieben, bis die Kraftübertragung endet.</p> <p>Der monomover 2.0 kann</p> <ul style="list-style-type: none"> • mit der Hand befüllt werden <p>oder</p> <ul style="list-style-type: none"> • mittels selbstfahrenden Shuttles <p>beladen werden.</p> <p>Es müssen mindestens zwei monomover 2.0 in Reihe stehen. Die maximale Anzahl von monomovern 2.0 in Reihe ist im Prinzip unbegrenzt. Die monomover 2.0 werden über eine Steuerung in Verbindung mit jeweils mindestens einem Sensor gesteuert. Vier monomover 2.0 teilen sich jeweils eine Steuerung und Platine. Die Bodenroller werden durch eine Schiene, die am Boden montiert sind, geführt.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die Montage der Bodenschiene erfolgt je nach Typ in Förderrichtung links oder rechts vom monomover 2.0.
----------	--

Prinzipieller Ablauf (Beispiel mit 3 monomovern 2.0)

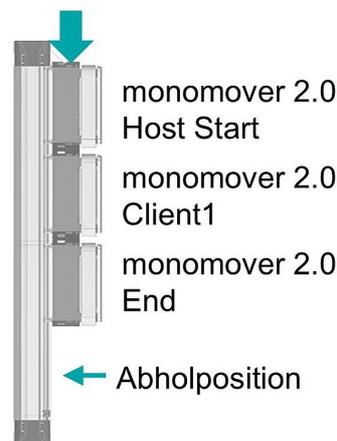


Abb. 8: Prinzipieller Ablauf mit 3 monomover 2.0

Technische Beschreibung

Konfiguration

1. Auf monomover 2.0 Host Start (M1) wird ein Bodenroller (1.) eingeschoben.
 ⇒ *Dieser fährt bis zur Abholposition.*
2. Auf monomover 2.0 Host Start (M1) wird ein weiterer Bodenroller (2.) eingeschoben.
 ⇒ *Dieser fährt bis zum Ende von monomover 2.0 End (M3).*
3. Auf monomover 2.0 Host Start (M1) wird ein weiterer Bodenroller (3.) eingeschoben.
 ⇒ *Dieser fährt bis zum Ende von monomover 2.0 Client1 (M2).*
4. Der nächste eingeschobene Bodenroller (4) verbleibt auf monomover 2.0 Host Start (M1).

Der Bodenroller auf der Abholposition kann jederzeit entnommen werden.

Die Bodenroller auf Monomover M3, M2 und M1 werden dann jeweils 1 Position nachgefördert.

- Die Bodenroller fahren immer automatisch auf die letzte mögliche Position am Ausgang.

Hindernis auf dem Boden

Befindet sich ein Hindernis auf dem Boden (z.B. Schuh, Meterstab, etc.) im Bereich der Räder des Bodenroller, können die Bürsten den Roller nicht weiterschieben. In diesem Fall muss das Hindernis manuell entfernt werden, damit der Transport weitergeführt werden kann.

3.5 Konfiguration

Ethernet

Die Steuerkarte ist mit einem Programm entsprechend der Länge/Anzahl Monomover in Linie vorbelegt. Dementsprechend müssen die Monomover an Ihrer richtigen Position gemäß Typenschild sein.

Die Kommunikation von Steuerung zu Steuerung erfolgt via Ethernet, entsprechendem CAT 5 Kabel Und Ethernet Switch.

- Eine Konfiguration ist nicht notwendig

Transport

4 Transport

Qualifikation



Dieses Kapitel richtet sich ausschließlich an autorisiertes und qualifiziertes Fachpersonal, welches einen fachgerechten Transport sicherstellen kann.

- Betriebsanleitung beachten.
- Sicherheitshinweise beachten

📖 Kapitel 2, Sicherheitshinweise 16

Transport

Der Monomover kann mit einem Flurförderfahrzeug oder einem anderen geeigneten Transportmittel transportiert werden.

Transportschäden

Durch einen unsachgemäßen Transport kann es zu Beschädigungen an dem monomover kommen und die Funktion beeinträchtigt werden.

- Verpackung auf äußere Schäden überprüfen
- Bei schwerwiegenden Schäden an der Verpackung umgehend den Hersteller informieren
- Bei geringfügigen oder keinen Transportspuren das Material vorsichtig auspacken
- Bei Schäden an dem monomover oder dessen Modulen umgehend den Hersteller informieren



VORSICHT – Entpacken Maschine/Anlage



Entpacken der mit Spannbänder gesicherten bzw. der mit Holzverschalung verpackten Maschine/Anlage.



Verletzungen durch sich peitschenartig lösende Spannbänder bei Durchtrennen bzw. durch herausstehende Nägel oder Klammern

- Persönliche Schutzausrüstung (PSA) tragen
 - Handschutz
 - Fußschutz
- Spannbänder soweit möglich entlasten.
- Nägel & Klammern mit geeignetem Werkzeug entfernen

Lagerung

Wird der gelieferte Monomover vor Inbetriebnahme noch eingelagert, folgende Lagerungshinweise beachten:

- Bereits geöffneten Verpackungen wieder schließen.
- Lagerbereich muss wassergeschützt und gegen große Temperaturschwankungen isoliert sein.
- Lagerungsbedingungen beachten

📖 Kapitel 3.3, Technische Daten 38

- Keine anderen Materialien auf die verpackten monomover ablegen

Verpackung	<p>Der Monomover ist für den Transport entsprechend verpackt.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Monomover bei Transporten vor großer mechanischer Belastung schützen. • Für die Verpackung werden ausschließlich umweltfreundliche Materialien verwendet. • Für den Versand Originalverpackung benutzen.
Entsorgung	<p>🔗 <i>Kapitel 10, Entsorgung</i> 📖94</p>
Gewicht	<p>🔗 <i>Kapitel 3.3, Technische Daten</i> 📖38</p>
Abmessungen	<p>🔗 <i>Kapitel 3.3, Technische Daten</i> 📖38</p>
Schwerpunkt	<p>Position des Schwerpunkts des monomover beachten.</p>

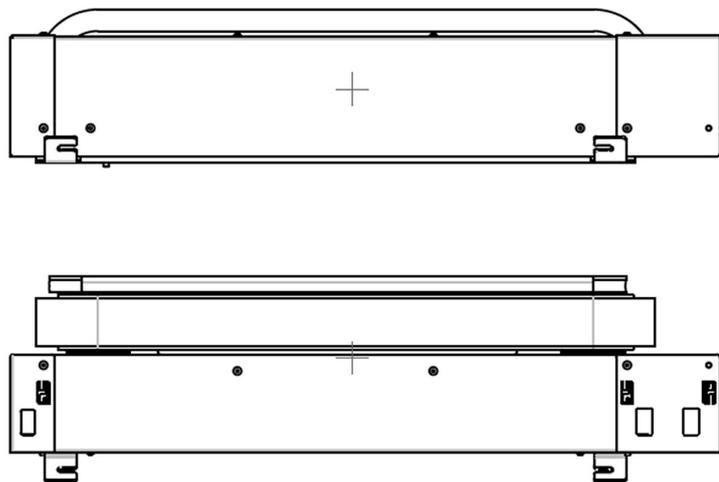


Abb. 9, Schwerpunktskizze

Montage und Inbetriebnahme

5 Montage und Inbetriebnahme

Qualifikation



Dieses Kapitel richtet sich ausschließlich an autorisiertes und qualifiziertes Fachpersonal, welches alle Arbeiten bezüglich der Aufstellung, Montage und Demontage fachgerecht durchführen kann.

- Betriebsanleitung beachten.
- Sicherheitshinweise beachten

📖 Kapitel 2, Sicherheitshinweise 📖16

Voraussetzung Montage

Bei Transporten in kalter Witterung oder wenn die Geräte extremen Temperaturschwankungen ausgesetzt sind darauf achten, dass sich keine Feuchtigkeit (Btauung) an und in den elektrischen/elektronischen Komponenten des monomover niederschlägt.

- Den Monomover langsam an die Raumtemperatur anzugleichen, bevor er in Betrieb genommen wird. Bei Btauung dürfen der Monomover erst nach einer Wartezeit von ca. 12 Stunden in Betrieb genommen werden.

Vorbedingungen:

- Die Montage des monomover hat in einer sauberen Halle zu erfolgen.
- Notwendiges Werkzeug und Hilfsmittel (z.B. Leiter) bereitlegen.

Transport

📖 Kapitel 4, Transport 📖44



HINWEIS – Werkzeug, Geräte und Materialien

Spezielles Werkzeug, Geräte und Materialien dürfen nur von Fachkräften oder unterwiesenen Personen verwendet werden.

Erstmontage

Die erste Montage wird durch Mitarbeiter der syskomp gehmeyr GmbH durchgeführt.

- Dies ist nötig, da die Monomover der Linie für den Transport einzeln verpackt werden müssen.



GEFAHR – Komponenten, spannungsführend

Beim Berühren von spannungsführenden Komponenten kann es zu einem Stromschlag kommen, der Verbrennungen, schwere gesundheitliche Schäden oder Tod zur Folge haben kann.

- Niemals an spannungsführenden Teilen arbeiten! Anlagenteile an denen Arbeiten durchgeführt werden, freischalten.
- Nur spannungsisiertes Werkzeug verwenden!

Montage und Inbetriebnahme

Montageinformation	Außer der Energiezuführung und der Montage der Bodenschienen sind bei der Montage keine zusätzlichen Arbeiten durchzuführen.
Aufstellort	<p>Die Aufstellung des monomover muss in einer überdachten, witterungsgeschützten, sauberen und trockenen Umgebung erfolgen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Der Aufstellungsort muss über einen planen Boden sowie über eine ausreichende Beleuchtung verfügen. • Der Aufstell- und Arbeitsplatz muss die gesetzlichen Auflagen erfüllen. • Der Aufstellungsort ist, sofern erforderlich, schwingungstechnisch zu isolieren. Vibrationen und Erschütterungen, die auf den monomover einwirken, dürfen die Haltbarkeit der eingesetzten Werkstoffe und die Funktion der Maschine nicht beeinträchtigen. • Vorgesehene Fluchtwege freihalten
Verpackung	<p>Die Verpackung der Komponenten des monomover muss nach den gesetzlichen Bestimmungen recycelt bzw. entsorgt werden. Beachten Sie auch die Beschreibung zur Verpackung</p> <p> Kapitel 4, Transport  44</p>
Positionieren	<p>Das Entladen und Positionieren der Komponenten am Aufstellort erfolgt durch Mitarbeiter der syskomp gehmeyr GmbH.</p> <p> GEFAHR – monomover, Elektrische Installation Gefährdung durch fehlerhafte Elektroinstallation (Verteilersteckdosen etc.)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prüfung nach DGUV Vorschrift 3

Montage und Inbetriebnahme



ACHTUNG – Monomover, Stolpern/Stürzen

Gefährdung durch Stolpern oder Stürzen bei Aufsteigen auf den Monomover durch die unebene Oberfläche oder sich verbiegen der Schutzverkleidungen.

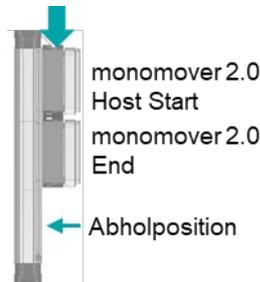
- Auf montierte Monomover achten
- Oberfläche betreten verboten

Beispiele Aufstellung

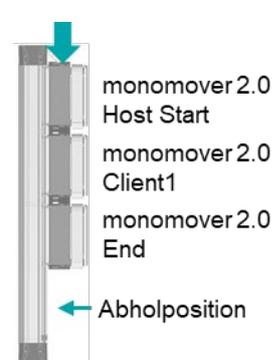
Beispiele für die Aufstellung der monomover 2.0 in Linie.

- In den Beispielen ist die Bodenschiene in Förderrichtung jeweils rechts montiert
- Es handelt sich um monomover vom Typ L.

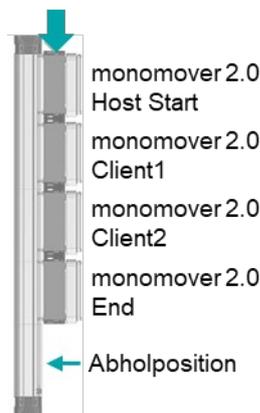
2 monomover



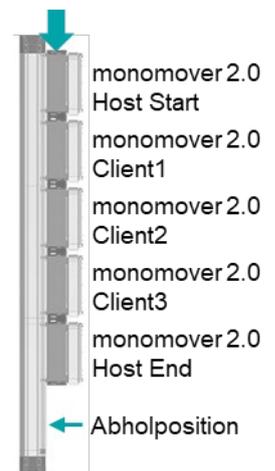
3 monomover



4 monomover

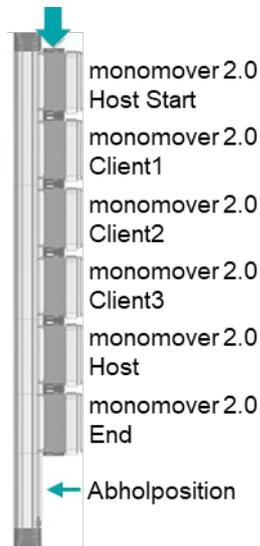


5 monomover

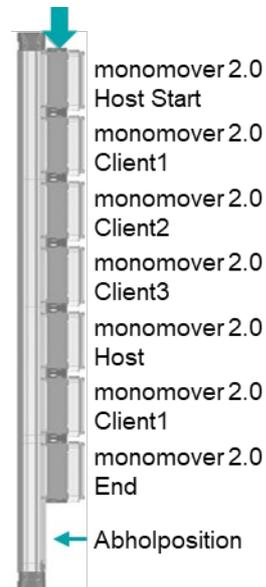


Montage und Inbetriebnahme

6 monomover



7 monomover



Tab. 18, Aufstellbeispiele



HINWEIS

Werden in einer Linie mehr als 4 monomover 2.0 verbaut, ist ein Ethernet Switch notwendig.

☞ Kapitel 1.4, Typenbezeichnungen 12

Montage

Werkzeug:

- Inbus Gr. 2,5 und Gabelschlüssel Gr. 10

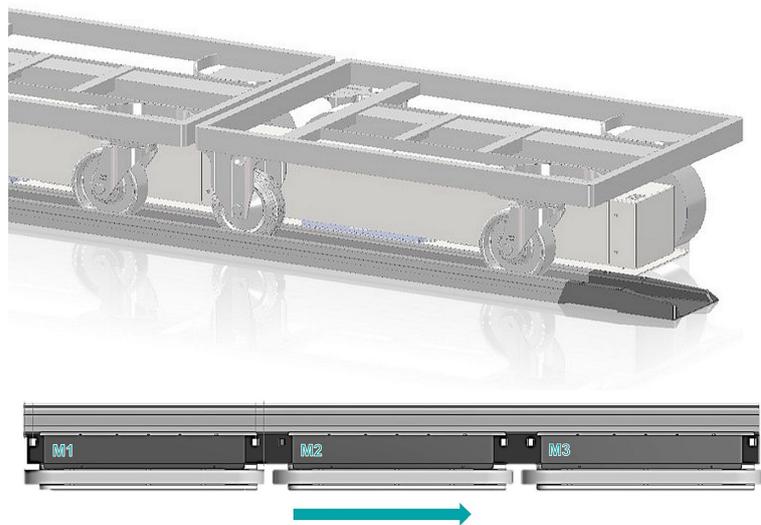


Abb. 10, Montage Monomover

1. Den ersten Monomover (M1) am vorgesehenen Ort auf dem Boden positionieren und befestigen.
2. Einen weiteren Monomover (M2) an den Monomover M1 linear, direkt anschließend, positionieren und befestigen.

Montage und Inbetriebnahme

3. Den Schritt 2 so oft wiederholen, bis die maximale Anzahl der zu montierenden Monomovern erreicht ist.
4. Auf der linken bzw. rechten Seite der Monomover (je nach Typ) eine Bodenschiene (zur Führung der Bodenroller) am Boden positionieren und befestigen.
5. Spannungsversorgung (kundenspezifisch)

Optional:

6. Monomover mittels Ethernetkabel in Netzwerk einbinden (bei mehr als vier monomover 2.0 in einer Linie ist ein Ethernet Switch notwendig)

⇒ *Montage Monomover abgeschlossen*

Herstellerfremde
Komponenten

Zum Einbau / Anschluss von herstellerfremden Komponenten
Herstellerdokumentation beachten.

☞ *Kapitel 14.4, OEM-Dokumentation* 99

Zeichnungen

☞ *Kapitel 14.3, Zeichnungen* 99

E-Plan

☞ *Kapitel 14.1, Elektro-Plan* 99

Anschlüsse

- Anschlussspannung des monomover 2.0 beachten
☞ *Kapitel 3.3, Technische Daten* 38

Anschluss der Stromversorgung an dem monomover 2.0:

Voraussetzung:

- Ein Anschluss an die Stromversorgung ist nur für folgende Monomover erforderlich
 - monomover 2.0 Host Start
 - monomover 2.0 Host
 - monomover 2.0 Host End

Werkzeug:

- Schlitzschraubendreher (max. 4 mm breit)
- Inbusschlüssel Größe 2,5

Material:

- Stromkabel
- Netzkabel

1. Abdeckung mit Inbusschlüssel entfernen



HINWEIS

Reflexionslichttaster sind an der Abdeckung befestigt.

- Abdeckung vorsichtig anheben!

Montage und Inbetriebnahme

Host start

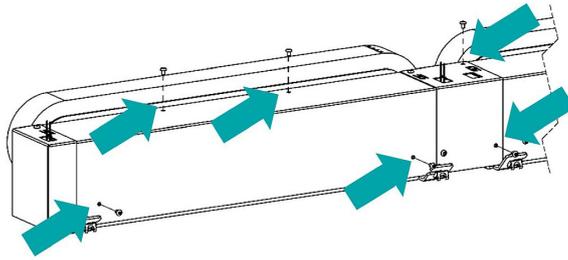


Abb. 11, Abdeckung entfernen

2. Durch Druck auf die orangenen Flächen die Klemmen öffnen und die Leitungen anschließen.

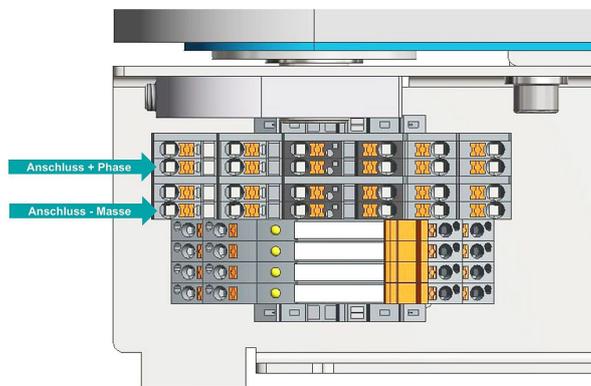


Abb. 12, Anschluss Stromversorgung

3. Optional:
Soll die Linie am Netzwerk angebunden sein, ist das mitgelieferte Netzwerkkabel an der Steuerung des monomover 2.0 Host Start anzuschließen.

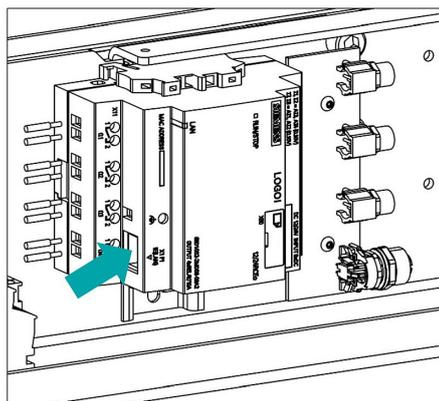


Abb. 13, Anschluss Netzwerkkabel



HINWEIS

Werden in einer Linie mehr als 4 monomover 2.0 verbaut, ist ein Ethernet Switch notwendig.

Montage und Inbetriebnahme

- Abdeckung wieder montieren.



HINWEIS

Darauf achten, dass keine Leitungen und Kabel zwischen Abdeckung und Gehäuse eingeklemmt werden.

⇒ *Stromversorgung ist angeschlossen*

Anschluss weitere monomover 2.0:

Voraussetzung:

- monomover 2.0 Client1
- monomover 2.0 Client2
- monomover 2.0 Client3
- monomover 2.0 End

Werkzeug:

- Schlitzschraubendreher (max. 4mm breit)
- Inbusschlüssel Größe 2,5

Material:

- Vorkonfigurierte Sensorleitung mit Rundsteckverbinder M12, 8polig

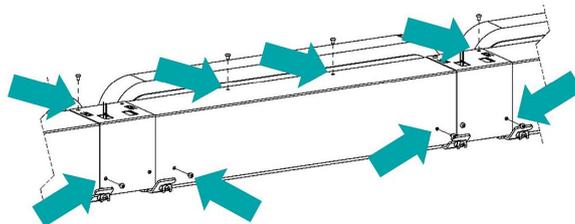
- Abdeckung mit Inbusschlüssel entfernen



HINWEIS

Reflexionslichttaster sind an der Abdeckung befestigt.

- Abdeckung vorsichtig anheben!



Client 1/2/3, End, Host

Abb. 14, Abdeckung entfernen

- Sensorleitungen mit Rundsteckverbinder M12, 8polig, verbinden (↪ Abbildung).

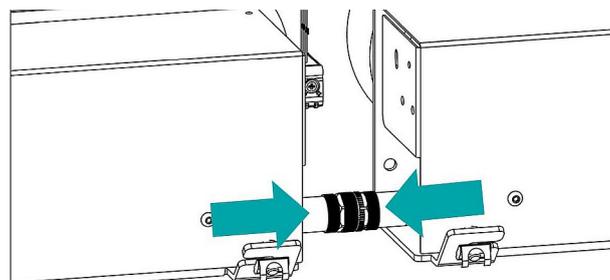


Abb. 15, Anschluss Sensorleitung

Montage und Inbetriebnahme

3. Leitung Antrieb am Relaismodul und Mehrstockklemme anschließen.

Am monomover 2.0 Client1, monomover 2.0 Client2, monomover 2.0 Client3 oder monomover 2.0 End sind die Antriebsleitungen bereits verbunden.

Diese müssen mit dem *monomover 2.0 Host* oder *Host Start* verbunden werden.

- Die Ader mit der Bezeichnung 1 muss am freien Steckplatz am Relaismodul angeschlossen werden.
- Die Ader mit der Bezeichnung 2 muss an einem freien Steckplatz im markierten Bereich der Mehrstockklemme angeschlossen werden.
- Die Adern mit der Bezeichnung 3 und die grün-gelbe Ader (Schutzleiter) bleiben unbelegt.
- Die Ader mit der Bezeichnung 1 von *monomover 2.0 Client1* muss an Relaismodul Nr. 2 angeschlossen werden
- Die Ader mit der Bezeichnung 1 von *monomover 2.0 Client2* muss an Relaismodul Nr. 3 angeschlossen werden
- Die Ader mit der Bezeichnung 1 von *monomover 2.0 Client3* oder *End* (je nachdem, welcher verbaut ist) muss an Relaismodul Nr. 4 angeschlossen werden

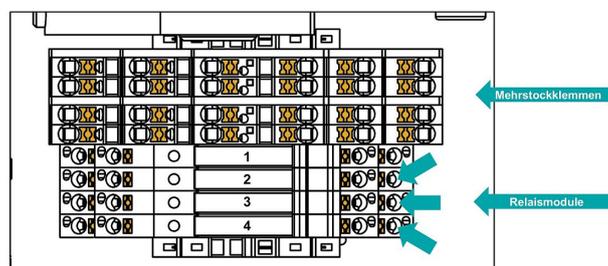


Abb. 16, Leitung Antrieb am Relaismodul und Mehrstockklemme anschließen

Montage und Inbetriebnahme

4. Optional:
Soll die Linie am Netzwerk angebunden sein, ist das mitgelieferte Netzwerkkabel an der Steuerung des monomover 2.0 Host Start anzuschließen.

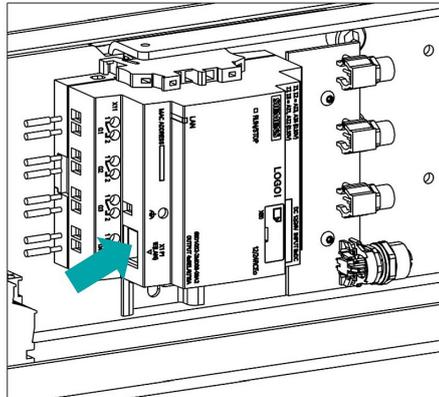


Abb. 17, Anschluss Netzwerkkabel



HINWEIS

Werden in einer Linie mehr als 4 monomover 2.0 verbaut, ist ein Ethernet Switch notwendig.

5. Abdeckung wieder montieren.



HINWEIS

Darauf achten, dass keine Leitungen und Kabel zwischen Abdeckung und Gehäuse eingeklemmt werden.

⇒ Sensoren sind angeschlossen

Verkabelung

- Kabel und Leitungen so verlegen, dass diese nicht beschädigt werden und niemand darüber stolpern kann.

EMV-Gesetz

Zur Einhaltung der gesetzlichen EMV-Anforderung müssen die angeschlossenen Komponenten sowie die Kabelverbindungen ebenfalls diesen Anforderungen genügen.

- Es müssen daher abgeschirmte Bus- und LAN-Kabel mit geschirmten Steckern benutzt und diese gemäß dem Stand der Technik installiert werden.
- Die elektrischen Komponenten sind entsprechend den aktuellen technischen Regeln und Vorgaben der Komponentenhersteller zu verdrahten. Hierbei ist besonderes Augenmerk auf die Spezifikationen bezüglich Kabellängen, Erdungsanschlüsse und Schirmung zu legen.

Erdung

Alle PE-Schutzleiter müssen aus Sicherheitsgründen unbedingt vor der Inbetriebnahme angeschlossen werden.

Montage und Inbetriebnahme

Voraussetzung Inbetriebnahme

Die Inbetriebnahme des Monomover in die Gesamt-Anlage darf erst nach sach- und sicherheitsgerechter Montage und nach positiver Abnahme durch den Systemintegratoren erfolgen

Um den monomover in Betrieb zu nehmen, sind alle Vorbedingungen zu erfüllen.

Dies sind:

- Montage durch qualifiziertes Personal
- Reparatur und Wartungsarbeiten abgeschlossen
 - alle Mängel und Schäden sind beseitigt
 - Abdeckungen geschlossen
 - keine mechanischen Beschädigungen sichtbar
- Anschluss an die Stromversorgung und Steuerung ist gemäß Vorgaben erfolgt.



ACHTUNG – Monomover, Stolpern/Stürzen



Gefährdung durch Stolpern oder Stürzen bei Aufsteigen auf den Monomover durch die unebene Oberfläche oder sich verbiegen der Schutzverkleidungen.

- Auf montierte Monomover achten
- Oberfläche betreten verboten

Erstinbetriebnahme

Für die Erstinbetriebnahme sind folgende Maßnahmen zu treffen:

- Einweisung des Betriebs- und Instandhaltungspersonals
- Hinweis auf Gefahrenquellen
 - ↳ Kapitel 2, Sicherheitshinweise 16
- Prüfen, ob die monomover 2.0 an die Spannungsversorgung angeschlossen sind.
- Alle erforderlichen Anschlüsse (Antrieb, Sensoren, ...) prüfen
- Prüfen, dass sich die Leitungen sich in einem arbeitssicheren Zustand befinden.
- Spannungsversorgung einschalten.
- Die Erstinbetriebnahme erfolgt **mit** Bodenrollern.

Betrieb

6 Betrieb

Qualifikation



Dieses Kapitel richtet sich ausschließlich an autorisiertes und qualifiziertes Fachpersonal, welches den monomover bedienen kann.

- Betriebsanleitung aller Komponenten beachten.
- Sicherheitshinweise beachten

☞ Kapitel 2, Sicherheitshinweise 16

Voraussetzung Betrieb

Bevor der monomover betrieben werden kann, sicherstellen, dass alle Punkte, die im Kapitel Montage und Inbetriebnahme aufgeführt sind, beachtet und erfüllt wurden.

☞ Kapitel 5, Montage und Inbetriebnahme 46



WARNUNG – Betrieb, Materialien, Werkzeuge und Komponenten



Während des Betriebes kann es durch die verwendeten Materialien, Werkzeuge und Komponenten zu Verletzungen kommen.

- den monomover nur bedienen, wenn Sie entsprechend geschult und eingewiesen sind.
- Oberfläche des Monomover betreten verboten.

Betrieb automatisch

Nach erfolgreicher Montage und Inbetriebnahme erfolgt der Transport der Bodenroller automatisch.

Voraussetzung:

- Linie mit Monomovern betriebsbereit
- Bodenschienen sind installiert



ACHTUNG – Monomover, Stolpern/Stürzen



Gefährdung durch Stolpern oder Stürzen bei Aufsteigen auf den Monomover durch die unebene Oberfläche oder sich verbiegen der Schutzverkleidungen.

- Auf montierte Monomover achten
- Oberfläche betreten verboten



Abb. 18, Beispiel Ablauf mit 3 Monomovern

Der Betrieb wird an einem Beispiel mit 3 Monomovern beschrieben.

- Bei einer Linie von mehr als 3 Monomovern können entsprechend mehr Bodenroller eingeschoben werden, bis die Linie voll ist.

Der Start-Monomover verfügt über 2 Lichtschranken. Der Monomover beginnt bereits zu laufen, sobald die erste Lichtschranke belegt wird und transportiert automatisch zum ersten freien Platz.

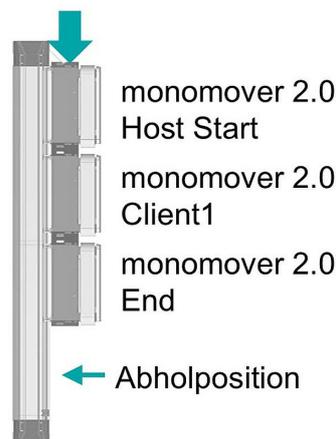


Abb. 19: Ablauf mit 3 monomover 2.0

1. Auf monomover 2.0 Host Start (M1) wird ein Bodenroller (1.) eingeschoben.
 ⇒ Dieser fährt bis zur Abholposition.
2. Auf monomover 2.0 Host Start (M1) wird ein weiterer Bodenroller (2.) eingeschoben.
 ⇒ Dieser fährt bis zum Ende von monomover 2.0 End (M3).
3. Auf monomover 2.0 Host Start (M1) wird ein weiterer Bodenroller (3.) eingeschoben.
 ⇒ Dieser fährt bis zum Ende von monomover 2.0 Client1 (M2).
4. Der nächste eingeschobene Bodenroller (4) verbleibt auf monomover 2.0 Host Start (M1).

Der Bodenroller auf der Abholposition kann jederzeit entnommen werden.

Die Bodenroller auf Monomover M3, M2 und M1 werden dann jeweils 1 Position nachgefördert.

- Die Bodenroller fahren immer automatisch auf die letzte mögliche Position am Ausgang.

Störung

Verhalten bei einer Störung während des Betriebs

Bodenroller ist während des Betriebs verrutscht oder hängen geblieben.

- Bediener kann per Hand den Bodenroller lösen und wieder in die richtige Position befördern.

Es ist eine akute Störung aufgetreten.

- Monomover sofort still zu setzen, gegen Wiedereinschalten sichern und Vorgesetzten bzw. Betreiber informieren, sofern die Störung nicht vom Bediener beseitigt werden kann.

Wiederinbetriebnahme

- Vor Wiederinbetriebnahme den Monomover, bzw. die Linie von Monomovern auf Beschädigungen überprüfen.

Wartung und Instandsetzung

7 Wartung und Instandsetzung

Qualifikation



Dieses Kapitel richtet sich ausschließlich an autorisiertes und qualifiziertes Fachpersonal, welches alle Arbeiten bezüglich der Wartung, Instandsetzung und Reinigung fachgerecht durchführen kann.

- Betriebsanleitung beachten.
 - Sicherheitshinweise beachten
- ☞ Kapitel 2, Sicherheitshinweise 16

Voraussetzung Wartung

Soll zu Reinigungs- und Wartungszwecken eine Demontage von Komponenten erfolgen, so sind die folgenden Hinweise zu beachten:

Vor Demontage beachten:

- Monomover bzw. Linie spannungsfrei schalten
- Abgeschaltete Komponenten gegen Wiedereinschalten sichern.

Nach Demontage beachten:

- Elektrische Leitungen wieder anschließen.
- Während eines Gewitters keine Leitungen stecken oder lösen.
- Sofort nach Beendigung der Arbeiten demontierte Schutzverkleidungen wieder anbringen

Bedienpersonal

Das Bedienpersonal darf keine Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten durchführen.



HINWEIS – Werkzeug, Geräte und Materialien

Spezielles Werkzeug, Geräte und Materialien dürfen nur von Fachkräften oder unterwiesenen Personen verwendet werden.

Reparatur

Unter normalen Betriebsbedingungen benötigt der monomover keine Reparatur und nur geringfügige Instandhaltung.

Dennoch ist es notwendig, die Maßnahmen in diesem Kapitel durchzuführen, um die Verfügbarkeit aufrechtzuerhalten.

Hinweise in den Anleitungen der Hersteller beachten.

☞ Kapitel 14.4, OEM-Dokumentation 99



GEFAHR – Komponenten, spannungsführend

Beim Berühren von spannungsführenden Komponenten kann es zu einem Stromschlag kommen, der Verbrennungen, schwere gesundheitliche Schäden oder Tod zur Folge haben kann.

- Niemals an spannungsführenden Teilen arbeiten! Anlagenteile an denen Arbeiten durchgeführt werden, freischalten.
- Sollten Arbeiten an spannungsführenden Bauteilen (nur in Ausnahmesituationen!) erforderlich sein, eine zusätzliche Person hinzuzuziehen, die im Notfall den NOT-Halt-Taster betätigt.
- Nur spannungsisiertes Werkzeug verwenden!



VORSICHT – monomover, Instandhaltung

Gefährdung durch sich bewegende Teile oder Antriebe bei geöffneten oder entfernten Schutzeinrichtungen.

- Hauptventil gegen Einschalten absichern (Schloss / Warnhinweis)
- Anlagen-/Maschinenteile, an denen Arbeiten durchgeführt werden, freischalten und gegen Wiedereinschalten sichern (LoTo)



ACHTUNG – Monomover, Stolpern/Stürzen

Gefährdung durch Stolpern oder Stürzen bei Aufsteigen auf den Monomover durch die unebene Oberfläche oder sich verbiegen der Schutzverkleidungen.

- Auf montierte Monomover achten
- Oberfläche betreten verboten

Freischaltung Elektrik

Erst nach dem vollständigen Durchführen der fünf Sicherheitsregeln gilt die Arbeitsstelle als freigeschaltet:

1. Freischalten
2. Gegen Wiedereinschalten sichern
3. Spannungsfreiheit feststellen
4. Erden und Kurzschließen
5. Benachbarte, unter Spannung stehende Teile abdecken oder abschränken



HINWEIS – Kabel

- Sicherstellen, dass Kabel drehende und/oder heiße Geräteteile nicht berühren.
- Kabel nicht einklemmen und regelmäßig auf Beschädigungen prüfen
- Beschädigte Kabel sofort auswechseln

Materialien und Werkzeuge

Für die Wartung sind nur einwandfreie Werkzeuge nach den üblichen technischen Regeln einzusetzen.



WARNUNG – Schutzeinrichtungen, nicht vorhanden

Das Fehlen von Schutzeinrichtungen kann während des Betriebes zu schweren Verletzungen führen.

- Unmittelbar nach Abschluss der Arbeiten müssen alle Sicherheits- und Schutzeinrichtungen wieder angebracht bzw. in Funktion gesetzt werden.

Entsorgung

📖 Kapitel 10, Entsorgung 📖94

Wartung und Instandsetzung

Wartungsintervalle

7.1 Wartungsintervalle

Regelmäßige Wartung

Folgende Prüfungen sind im Rahmen der regelmäßigen Wartung durchzuführen.



WARNUNG – Bauteile, Beschädigung

Wenn beschädigte Teile die Betriebssicherheit und/oder die Sicherheit des Personals gefährden

- Beschädigte Bauteile sofort austauschen

Die aufgeführten Zeit- und Intervallangaben sind als Maximal-Zeiten zu betrachten. Eine häufigere Kontrolle erhöht die Zuverlässigkeit des monomover.

Element	Prüfung / Tätigkeit	Ausführende Person	Intervall				
			täglich	wöchentlich	monatlich	1/4 jährlich	jährlich
Monomover	Kontrolle auf mechanische Beschädigungen	 		X			
Schraubverbindungen	Sämtliche Schraubverbindungen auf festen Sitz prüfen. • Ggbfs. Schrauben mit Drehmomentschlüssel 40 Newtonmeter fest ziehen					X	
Elektrik	Erdungen überprüfen (gem. BetrSichV)						X
	Elektrische Verbindungen auf mechanische Beschädigungen überprüfen (gem. BetrSichV)						X
	Anschlusskabel auf Beschädigung prüfen und gegebenenfalls austauschen.						X
Antrieb	Kontrolle auf mechanische Beschädigung • ggbfs. Antriebswelle ersetzen				X		
	Auf anormale, kratzte Geräusche prüfen • ggbfs. Antriebswelle ersetzen				X		
	Prüfen, ob Mutter Kabel ordnungsgemäß angeschlossen ist • ggbfs. Mutter Kabel wieder anschließen				X		
	Verschlossene Bohrungen reinigen					X	

Wartung und Instandsetzung
Wartungsintervalle

Element	Prüfung / Tätigkeit	Ausführende Person	Intervall				
			täglich	wöchentlich	monatlich	1/4 jährlich	jährlich
Bürstenriemen	Kontrolle auf Beschädigungen und Spannung • ggbf. Bürstenriemen austauschen				X		

Tab. 19, Turnusmäßige Wartung und Inspektion

Wartung und Instandsetzung

Wartungstätigkeiten

7.2 Wartungstätigkeiten

Tätigkeiten

Im Rahmen der Wartung und Instandsetzung können verschiedene Tätigkeiten notwendig sein:

- Austausch Steuerung
- Austausch Bürstenriemen
- Austausch Antrieb
- Austausch Kupplung
- Austausch Umlenkrolle
- Austausch Platine
- Austausch Relais

Die Tätigkeiten sind im Folgenden beschrieben.

Austausch Steuerung

Austausch Steuerung

Voraussetzung:

- monomover 2.0 Host Start
- monomover 2.0 Host
- monomover 2.0 Host End

Werkzeug:

- Schlitzschraubendreher (max. 4 mm breit)
- Inbusschlüssel Größe 2,5

Material:

- Steuerung Siemens SPS LOGO!

1. Abdeckung mit Inbusschlüssel entfernen



HINWEIS

Reflexionslichttaster sind an der Abdeckung befestigt.

- Abdeckung vorsichtig anheben!

Host start

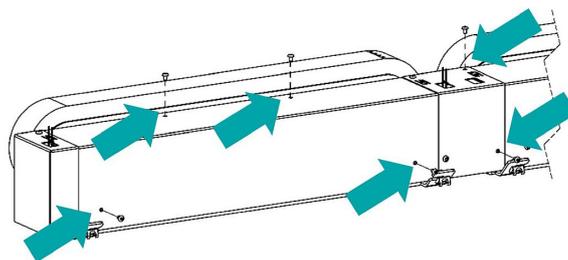


Abb. 20, Abdeckung entfernen monomover 2.0 Host Start

Wartung und Instandsetzung
Wartungstätigkeiten

2. Verschraubungen der Steuerleitungen lösen und Steuerleitungen vorsichtig aus der Steuerung entnehmen.

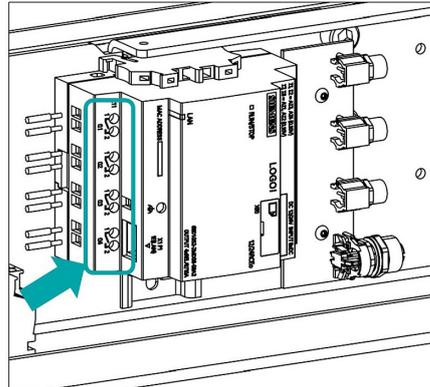


Abb. 21, Steuerung: Steuerleitungen lösen

3. Verschraubungen der Platine lösen um Platine vorsichtig entnehmen.

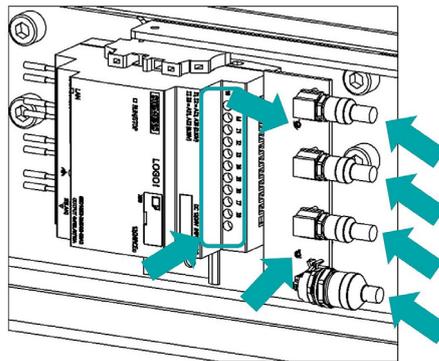


Abb. 22, Steuerung: Verschraubung Platine lösen

4. Halterung an der Steuerung lösen

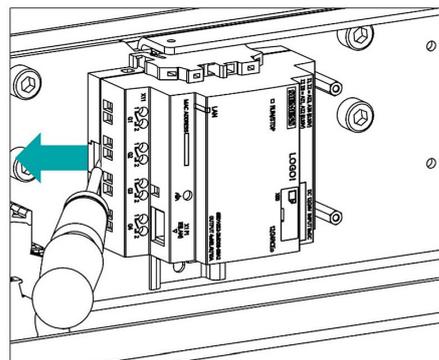


Abb. 23, Steuerung: Halterung Steuerung lösen

- Mit dem Schlitzschraubendreher den markierten Clip nach außen ziehen.

Wartung und Instandsetzung

Wartungstätigkeiten

5. Steuerung entfernen
 - ⇒ Steuerung ist demontiert

6. Neue Steuerung einsetzen.
 - In die Halterung einrasten lassen.
 - ⇒ Steuerung programmiert => weiter mit Schritt 9)
 - ⇒ Steuerung nicht programmiert => weiter mit Schritt 7)

7. SD-Karte aus der alten Steuerung entnehmen.

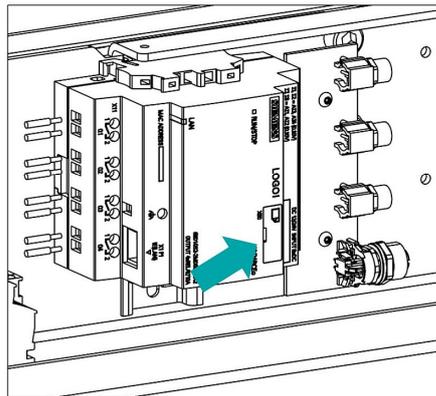


Abb. 24, Steuerung: SD-Karte

8. Die entnommen der SD-Karte in die neue Steuerung einsetzen.
9. Platine vorsichtig in die Steuerung einsetzen und alle Kontakte Festschrauben.

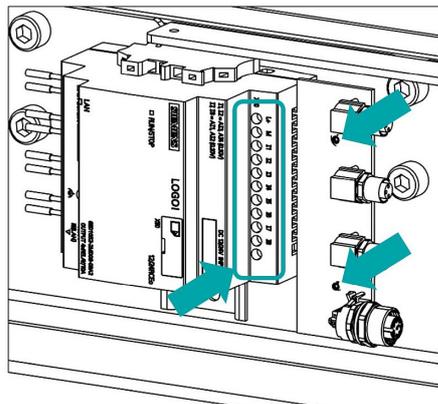


Abb. 25, Steuerung: Verschraubung Platine befestigen

- Die unterste Verschraubung an der Steuerung bleibt frei.

10. Die offenen Leitungen (schwarz) von der Mehrstockklemme an die Steuerung anschließen.

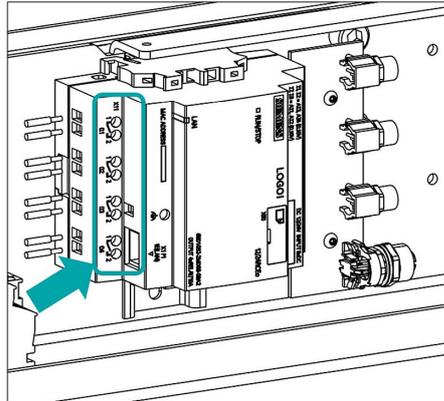


Abb. 26, Steuerung: Verschraubung Leitungen Mehrstockklemmen

- An den markierten Positionen anschließen
 - Q1.1
 - Q2.1
 - Q3.1
 - Q4.1

11. Die offenen Leitungen (orange) von den Relaismodulen an die Steuerung anschließen.

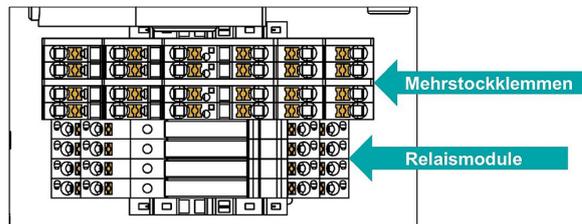


Abb. 27, Steuerung: Verschraubung Leitungen Relaismodule

- Leitung von Relaismodul 1 an Q1.2
- Leitung von Relaismodul 2 an Q2.2
- Leitung von Relaismodul 3 an Q3.2
- Leitung von Relaismodul 4 an Q4.2

12. Abdeckung wieder montieren.



HINWEIS

Darauf achten, dass keine Leitungen und Kabel zwischen Abdeckung und Gehäuse eingeklemmt werden.

⇒ *Steuerung ist ausgetauscht*

Wartung und Instandsetzung

Wartungstätigkeiten

Austausch
Bürstenriemen

Austausch Bürstenriemen

Voraussetzung:

- Alle monomover 2.0

Werkzeug:

- Inbusschlüssel Gr. 2,5; 3 und 4

Material:

- Bürstenriemen endlos geschweißt

1. Abdeckung mit Inbusschlüssel entfernen



HINWEIS

Reflexionslichttaster sind an der Abdeckung befestigt.

- Abdeckung vorsichtig anheben!

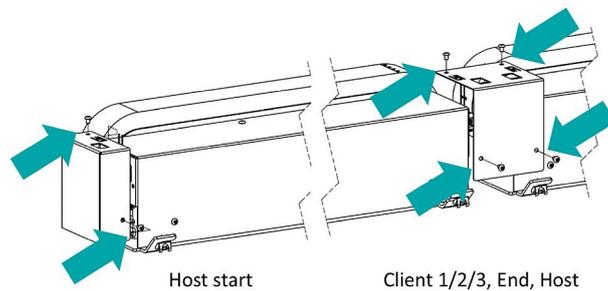


Abb. 28, Abdeckung entfernen

2. An den beiden Schrauben (↺ Abbildung) die Riemenspannung lösen.

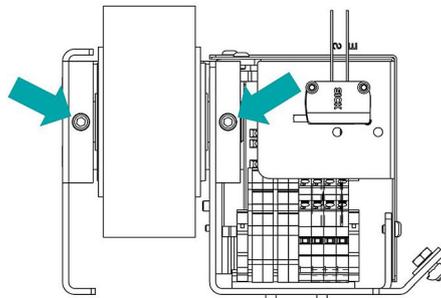


Abb. 29, Riemenspannung lösen

3. Außenabdeckung am Bürstenriemen mit dem Inbusschlüssel Größe 2,5 lösen.

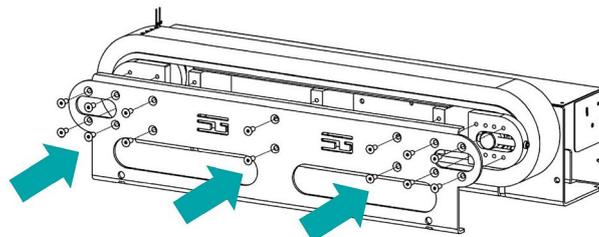


Abb. 30, Abdeckung Bürstenriemen lösen

Wartung und Instandsetzung

Wartungstätigkeiten

4. Halter des Bürstenriemens mit einem Inbusschlüssel lösen und demontieren. Schraube komplett lösen und herausziehen. Danach Halter abnehmen.

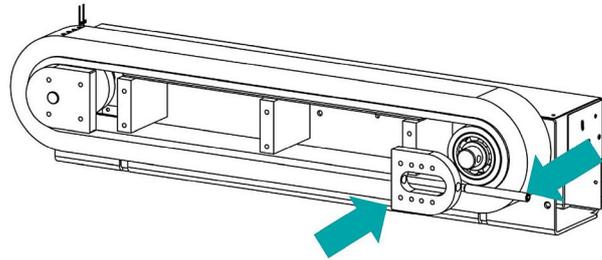


Abb. 31, Halter Bürstenriemen lösen/befestigen

5. Den Bürstenriemen nach außen herunternehmen.

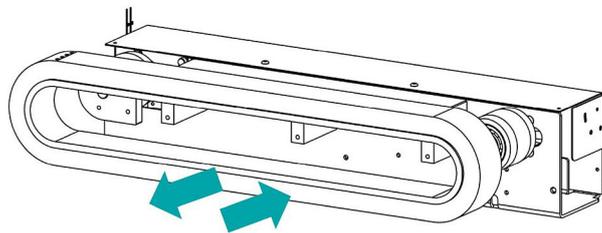


Abb. 32, Bürstenriemen entfernen

⇒ *Bürstenriemen ist entfernt*

6. Neuen Bürstenriemen aufziehen.
7. Halter des Bürstenriemens Aufstecken und Schraube eindrehen.

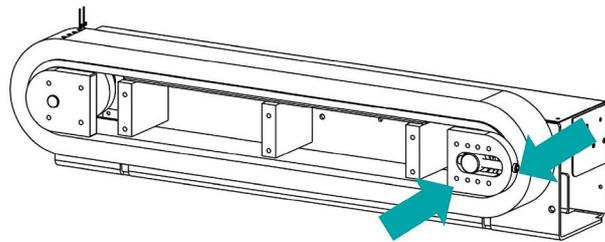


Abb. 33, Halter Bürstenriemen lösen/befestigen

Wartung und Instandsetzung

Wartungstätigkeiten

8. Außenabdeckung des Bürstenriemens zunächst nur an den 6 Schrauben (↙ Abbildung) mit dem restlichen Gehäuse verbinden.

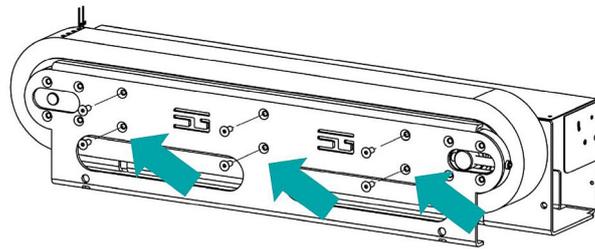


Abb. 34, Abdeckung Bürstenriemen montieren Teil 1

- Die Schrauben dabei langsam und gleichmäßig anziehen, um ein Verkannten des Gehäuses zu vermeiden.

9. Die Halter der Bürstenriemen mit der Außenabdeckung verschrauben.

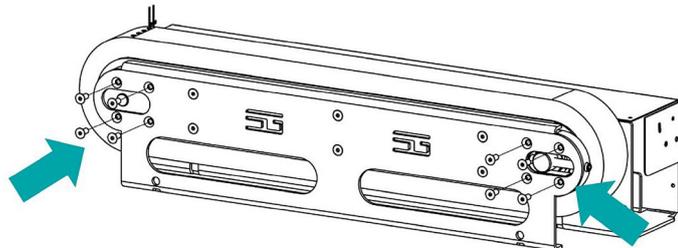


Abb. 35, Abdeckung Bürstenriemen montieren Teil 2

- Die Schrauben langsam und gleichmäßig über Kreuz anziehen.

10. Bürstenriemen mithilfe der beiden Schrauben (↙ Abbildung) gleichmäßig spannen, sodass sich der Riemen nur noch < 5 mm von dem Auflage Blech anheben lässt.

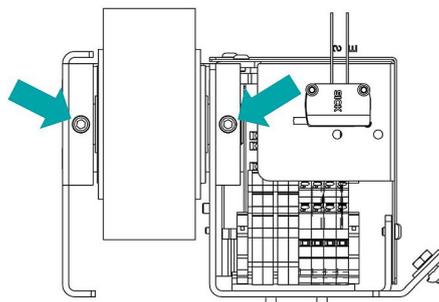


Abb. 36, Bürstenriemen spannen

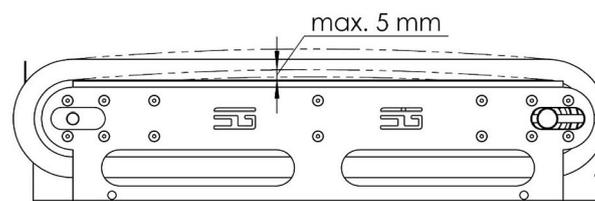


Abb. 37: Bürstenriemen Spannung

Wartung und Instandsetzung

Wartungstätigkeiten

11. Durch gegenseitiges Verstellen der beiden Schrauben (↔
Abbildung oben) den Gleichlauf des Riemens einstellen.

12. Abdeckung wieder montieren.



HINWEIS

Darauf achten, dass keine Leitungen und Kabel
zwischen Abdeckung und Gehäuse eingeklemmt
werden.

⇒ *Bürstenriemen ist ausgetauscht*

Wartung und Instandsetzung

Wartungstätigkeiten

Austausch
Getriebemotor

Austausch Getriebemotor

Voraussetzung:

- Alle monomover 2.0

Werkzeug:

- Inbusschlüssel Gr. 2; 2,5 und 4

Material:

- Getriebemotor XYT-5882-50ZY

1. Abdeckung mit Inbusschlüssel entfernen



HINWEIS

Reflexionslichttaster sind an der Abdeckung befestigt.

- Abdeckung vorsichtig anheben!

Host start

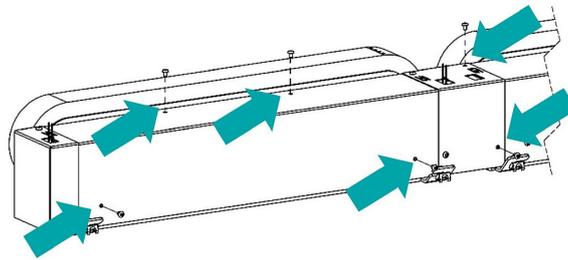
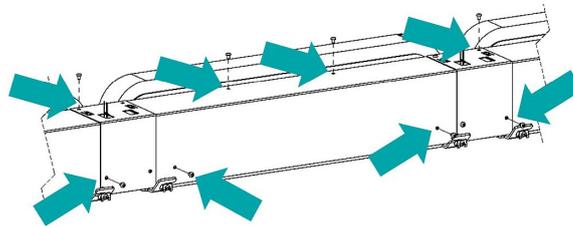


Abb. 38, Abdeckung entfernen monomover 2.0 Host Start



Client 1/2/3, End, Host

Abb. 39, Abdeckung entfernen monomover 2.0 Client1/2/3/End

2. An den beiden Schrauben (↪ Abbildung) die Riemenspannung lösen.

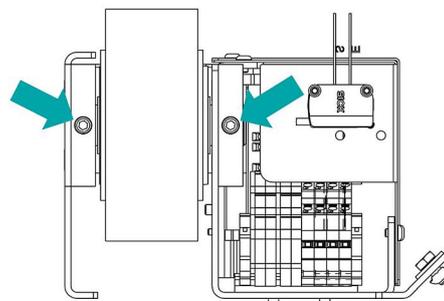


Abb. 40, Riemenspannung lösen

Wartung und Instandsetzung

Wartungstätigkeiten

3. Verschraubung von der Antriebswelle und der Kupplung lösen.

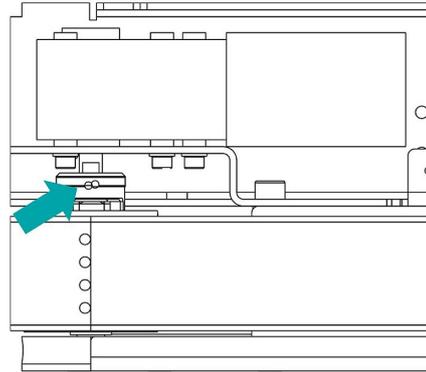


Abb. 41, Verschraubung Antriebswelle und Kupplung lösen

4. 4x Schrauben am Antrieb mit gekürztem Inbusschlüssel lösen

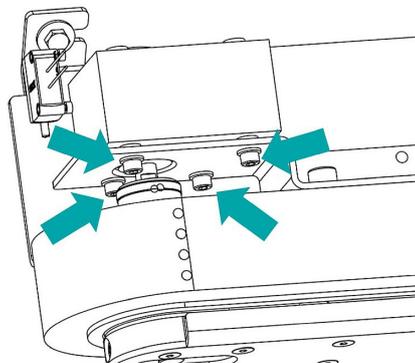


Abb. 42, Verschraubung Antrieb lösen

5. Getriebemotor entfernen
⇒ *Getriebemotor ist ausgebaut*

6. Neuen Getriebemotor montieren, anstecken und Schrauben anziehen.

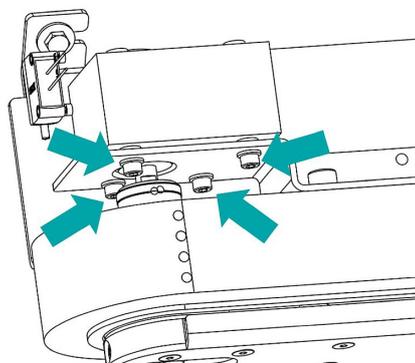


Abb. 43, Antrieb montieren

Wartung und Instandsetzung

Wartungstätigkeiten

7. Mittels Gewindestift Antriebswelle und Kupplung verbinden.
 - Darauf achten, dass der Gewindestift auf die abgeflachte Fläche der Antriebswelle drückt.

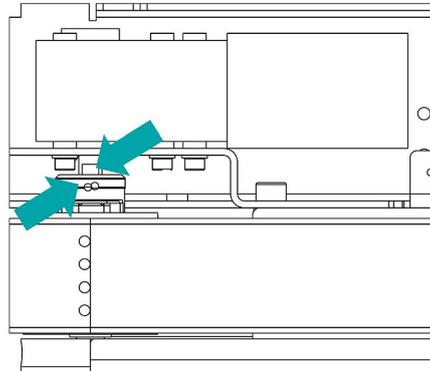


Abb. 44, Verschraubung Antriebswelle und Kupplung befestigen

8. Riemen mithilfe der beiden Schrauben (↗ Abbildung) gleichmäßig spannen, sodass sich der Riemen nur noch < 5 mm von dem Auflagefläche anheben lässt.

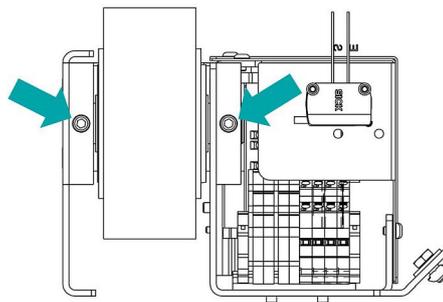


Abb. 45, Bürstenriemen spannen

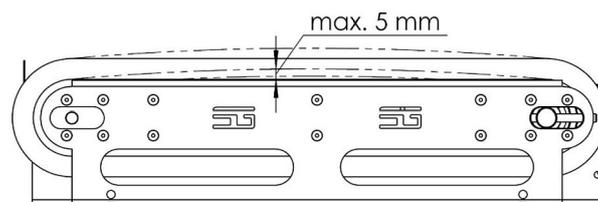


Abb. 46, Bürstenriemen Spannung

9. Durch gegenseitiges Verstellen der beiden Schrauben (↗ Abbildung oben) den Gleichlauf des Riemens einstellen.
10. Abdeckung wieder montieren.



HINWEIS

Darauf achten, dass keine Leitungen und Kabel zwischen Abdeckung und Gehäuse eingeklemmt werden.

⇒ *Getriebemotor ist ausgetauscht*

Austausch
Kupplung

Austausch Kupplung

Voraussetzung:

- Alle monomover 2.0

Werkzeug:

- Inbusschlüssel Gr. 2; 2,5 und 3

Material:

- Kupplung Mayr ROBA-ES

1. Abdeckung mit Inbusschlüssel entfernen



HINWEIS

Reflexionslichttaster sind an der Abdeckung befestigt.

- Abdeckung vorsichtig anheben!

Host start

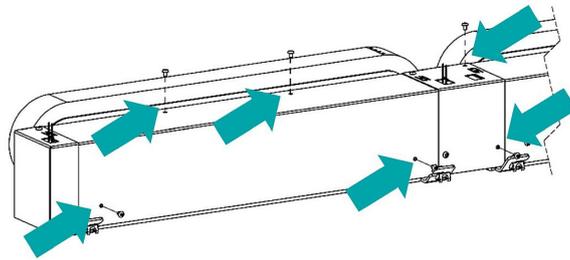
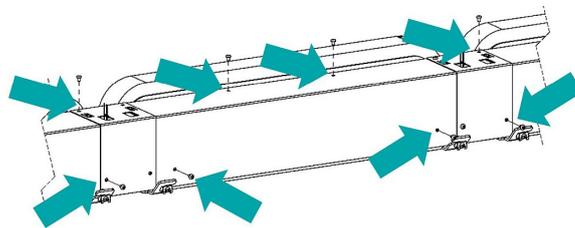


Abb. 47, Abdeckung entfernen monomover 2.0 Host Start



Client 1/2/3, End, Host

Abb. 48, Abdeckung entfernen monomover 2.0 Client1/2/3/End

2. An den beiden Schrauben (↪ Abbildung) die Riemenspannung lösen.

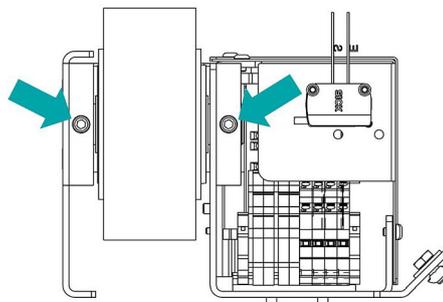


Abb. 49, Riemenspannung lösen

Wartung und Instandsetzung

Wartungstätigkeiten

3. Außenabdeckung am Bürstenriemen mit dem Inbusschlüssel Größe 2,5 lösen.

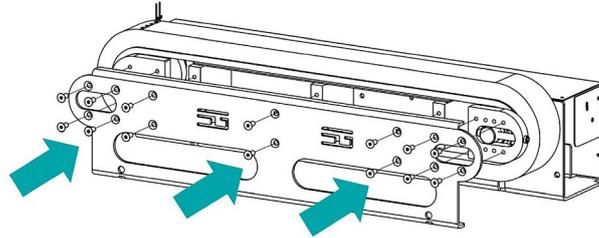


Abb. 50, Außenabdeckung am Bürstenriemen lösen

4. Antriebsrolle mit dem Halter des Bürstenriemens und der halben Kupplung nach außen abziehen und dabei den Riemen ebenfalls demontieren.

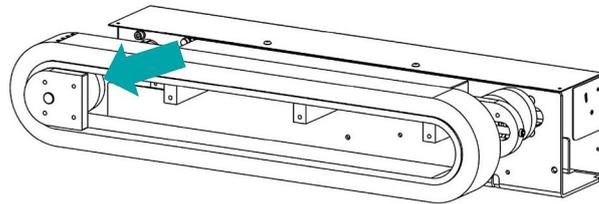


Abb. 51, Antriebsrolle mit Bürstenriemen demontieren

5. Gewindestift für Kupplung lösen und die halbe Kupplung entfernen.

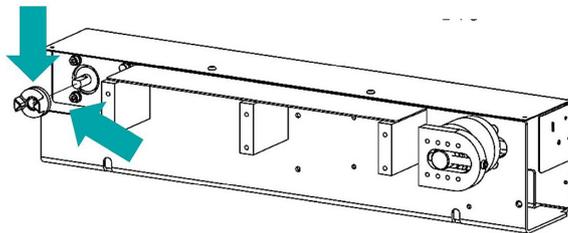


Abb. 52, Kupplung: Gewindestift lösen

6. Die Schraube für Kupplung lösen und die Kupplungshefte aus der Antriebsrolle ziehen.

⇒ *Kupplung ist entfernt*

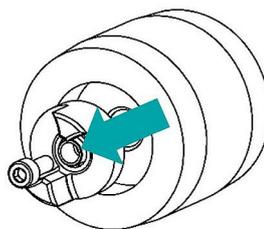


Abb. 53, Kupplung: Schraube lösen

7. Die neue Kupplung in die Antriebsrolle einsetzen und mittels Schraube verspannen.



HINWEIS

Anzug Moment: 5,8 Nm

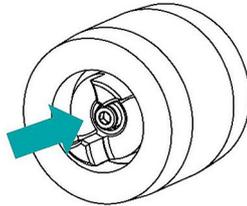


Abb. 54, Kupplung: Antriebsrolle einsetzen

8. Antriebsrolle mit Kupplung, Halter und Riemen wieder anbringen.
 - Den Gewindestift für Kupplung noch **nicht** anziehen!

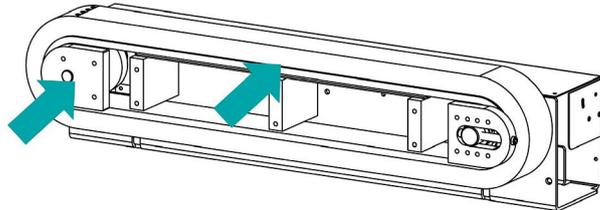


Abb. 55, Antriebsrolle montieren

9. Außenabdeckung des Bürstenriemens zunächst nur an den 6 Schrauben (↘ Abbildung) mit dem restlichen Gehäuse verbinden.

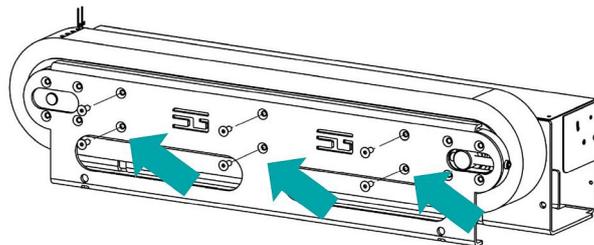


Abb. 56, Abdeckung Bürstenriemen montieren Teil 1

- Die Schrauben dabei langsam und gleichmäßig anziehen, um ein Verkannten des Gehäuses zu vermeiden.

Wartung und Instandsetzung

Wartungstätigkeiten

10. Die Halter der Bürstenriemen mit der Außenabdeckung verschrauben.
 - Die Schrauben langsam und gleichmäßig über Kreuz anziehen.

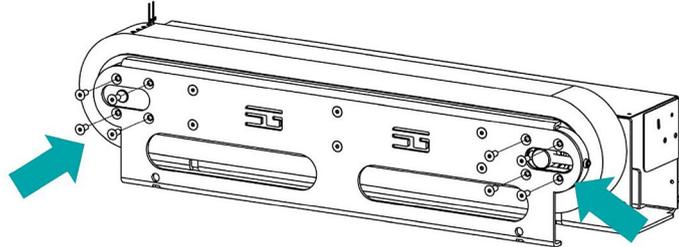


Abb. 57, Abdeckung Bürstenriemen montieren Teil 2

11. Mittels Gewindestift die Antriebswelle und die Kupplung verbinden.
 - Darauf achten, dass der Gewindestift auf die abgeflachte Fläche der Antriebswelle drückt.

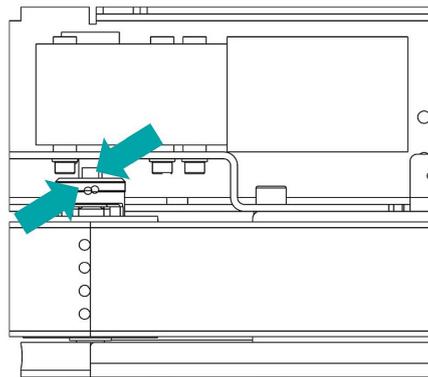


Abb. 58, Antriebswelle und Kupplung verbinden

Wartung und Instandsetzung

Wartungstätigkeiten

12. Bürstenriemen mithilfe der beiden Schrauben (↗ Abbildung) gleichmäßig spannen, sodass sich der Riemen nur noch < 5 mm von dem Auflage Blech anheben lässt.

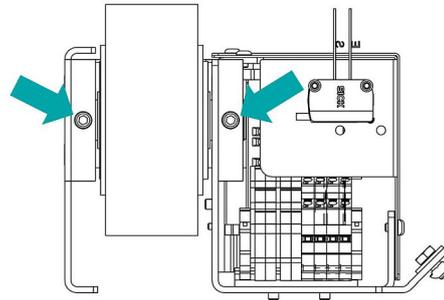


Abb. 59, Bürstenriemen spannen

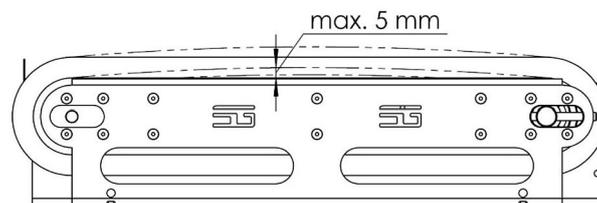


Abb. 60, Bürstenriemen Spannung

13. Durch gegenseitiges Verstellen der beiden Schrauben (↗ Abbildung oben) den Gleichlauf des Riemens einstellen.
14. Abdeckung wieder montieren.



HINWEIS

Darauf achten, dass keine Leitungen und Kabel zwischen Abdeckung und Gehäuse eingeklemmt werden.

⇒ *Kupplung ist ausgetauscht*

Wartung und Instandsetzung

Wartungstätigkeiten

Austausch
Umlenkrolle

Austausch Umlenkrollen

Voraussetzung:

- Alle monomover 2.0

Werkzeug:

- Inbusschlüssel Gr. 2,5; 3 und 4

Material:

- Umlenkrollen

1. Abdeckung mit Inbusschlüssel entfernen



HINWEIS

Reflexionslichttaster sind an der Abdeckung befestigt.

- Abdeckung vorsichtig anheben!

Host start

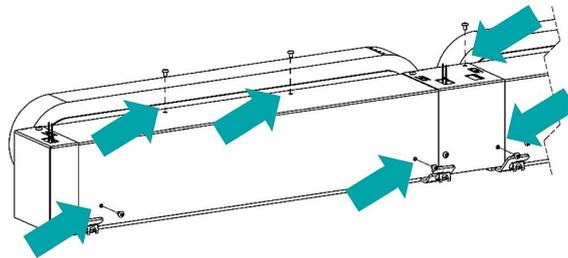
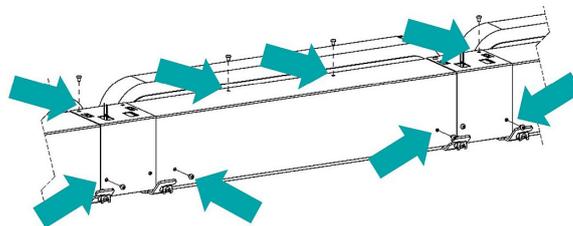


Abb. 61, Abdeckung entfernen monomover 2.0 Host Start



Client 1/2/3, End, Host

Abb. 62, Abdeckung entfernen monomover 2.0 Client1/2/3/End

2. An den beiden Schrauben (↪ Abbildung) die Riemenspannung lösen und den Gewindestift herausnehmen.

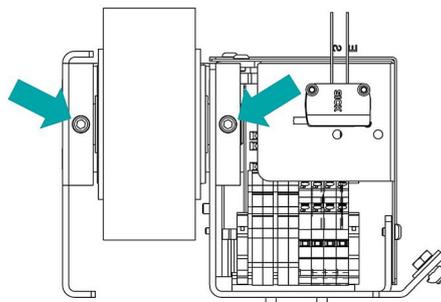


Abb. 63, Riemenspannung lösen

Wartung und Instandsetzung

Wartungstätigkeiten

3. Außenabdeckung am Bürstenriemen mit dem Inbusschlüssel Größe 2,5 lösen.

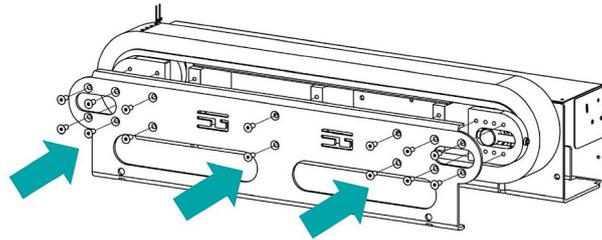


Abb. 64, Abdeckung Bürstenriemen lösen

4. Halter des Bürstenriemens mit einem Inbusschlüssel lösen und demontieren und Umlenkrollen und Bürstenriemen nach außen herunternehmen.

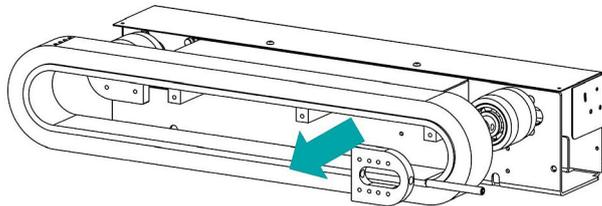


Abb. 65, Halter und Bürstenriemen demontieren

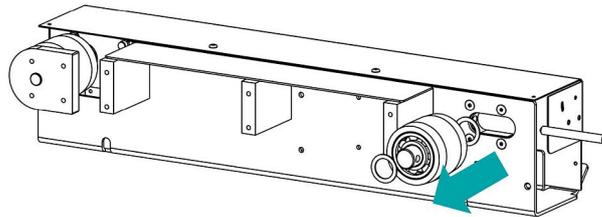


Abb. 66, Umlenkrollen demontieren

⇒ *Umlenkrolle ist demontiert*

Wartung und Instandsetzung
Wartungstätigkeiten

5. Eine neue Umlenkrollen mittels eines Gewindestiftes an das Gehäuse montieren.

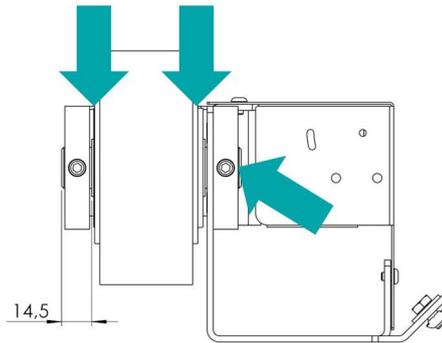


Abb. 67, Umlenkrollen montieren

- Auf jeder Seite der Achse eine Passscheibe anbringen.



HINWEIS

Die Umlenkrolle sitzt **nicht** mittig auf der Achse.

- Der Abstand außen von der Passscheibe bis zur Stirnfläche-Achse muss 14,5 mm betragen.

6. Halter des Bürstenriemens mittels Gewindestift montieren und Bürstenriemen wieder aufziehen.

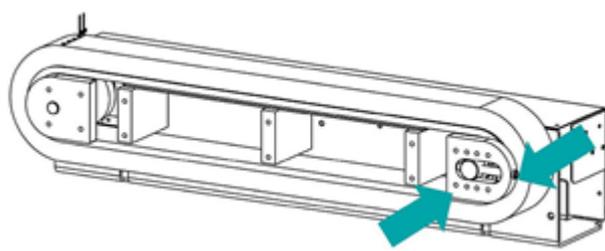


Abb. 68, Halter Bürstenriemen befestigen

7. Außenabdeckung des Bürstenriemens zunächst nur an den 6 Schrauben (↙ Abbildung) mit dem restlichen Gehäuse verbinden.

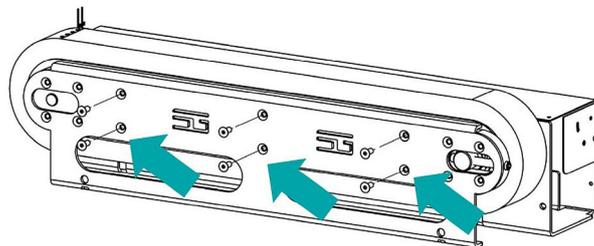


Abb. 69, Abdeckung Bürstenriemen montieren Teil 1

- Die Schrauben dabei langsam und gleichmäßig anziehen, um ein Verkannten des Gehäuses zu vermeiden.

Wartung und Instandsetzung

Wartungstätigkeiten

8. Die Halter der Bürstenriemen mit der Außenabdeckung verschrauben.

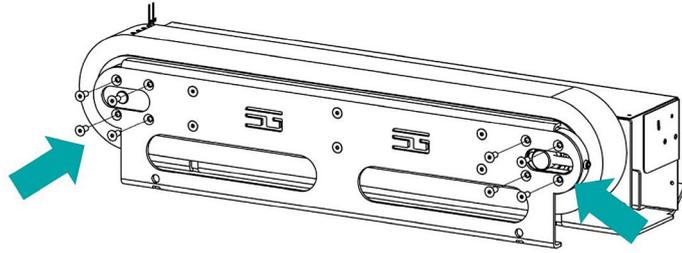


Abb. 70, Abdeckung Bürstenriemen montieren Teil 2

- Die Schrauben langsam und gleichmäßig über Kreuz anziehen.

9. Bürstenriemen mithilfe der beiden Schrauben (↙ Abbildung) gleichmäßig spannen, sodass sich der Riemen nur noch < 5 mm von dem Auflage Blech anheben lässt.

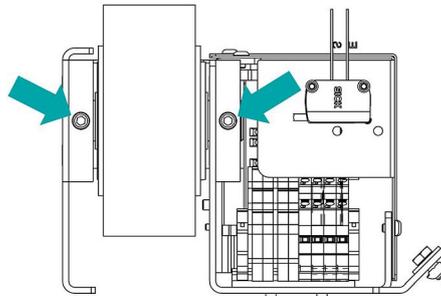


Abb. 71, Bürstenriemen spannen

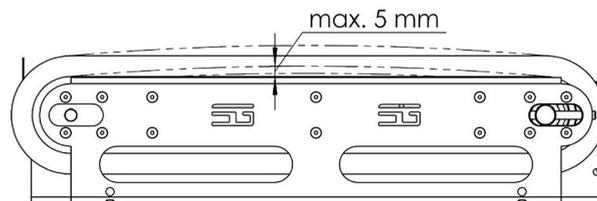


Abb. 72, Bürstenriemen Spannung

10. Durch gegenseitiges Verstellen der beiden Schrauben (↙ Abbildung oben) den Gleichlauf des Riemens einstellen.
11. Abdeckung wieder montieren.



HINWEIS

Darauf achten, dass keine Leitungen und Kabel zwischen Abdeckung und Gehäuse eingeklemmt werden.

⇒ Umlenkrolle ist ausgetauscht

Wartung und Instandsetzung

Wartungstätigkeiten

Austausch
Platine

Austausch Platine

Voraussetzung:

- monomover 2.0 Host Start
- monomover 2.0 Host

Werkzeug:

- Schlitzschraubendreher (max. 4 mm breit)
- Inbusschlüssel Größe 2,5

Material:

- Platine

1. Abdeckung mit Inbusschlüssel entfernen



HINWEIS

Reflexionslichttaster sind an der Abdeckung befestigt.

- Abdeckung vorsichtig anheben!

Host start

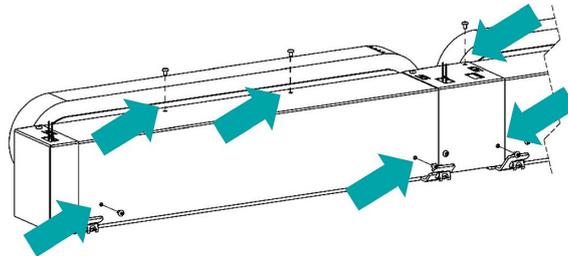


Abb. 73, Abdeckung entfernen

2. Leitungen von der alten auf die neue Platine umstecken.

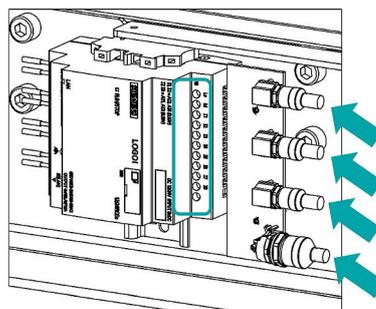


Abb. 74, Platine: Leitungen umstecken

- Die Positionen auf der Platine beachten!

3. Verschraubungen der Platine lösen um Platine vorsichtig entnehmen.

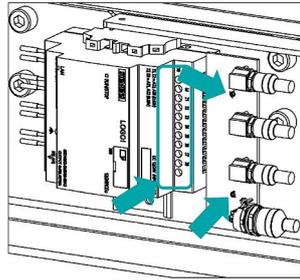


Abb. 75, Steuerung: Verschraubung Platine lösen

⇒ *Platine ist demontiert*

4. Platine vorsichtig in die Steuerung einsetzen und alle Kontakte festschrauben.

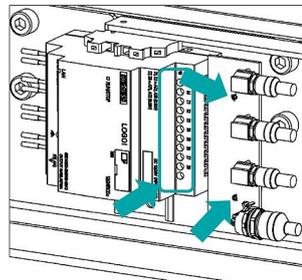


Abb. 76, Steuerung: Verschraubung Platine lösen/befestigen

- Die unterste Verschraubung an der Steuerung bleibt frei.

5. Abdeckung wieder montieren.



HINWEIS

Darauf achten, dass keine Leitungen und Kabel zwischen Abdeckung und Gehäuse eingeklemmt werden.

⇒ *Platine ist ausgetauscht*

Wartung und Instandsetzung

Wartungstätigkeiten

Austausch Relais

Austausch Relais

Voraussetzung:

- monomover 2.0 Host Start
- monomover 2.0 Host

Werkzeug:

- Schlitzschraubendreher (max. 4 mm breit)
- Inbusschlüssel Größe 2,5

Material:

- Relais

1. Abdeckung mit Inbusschlüssel entfernen



HINWEIS

Reflexionslichttaster sind an der Abdeckung befestigt.

- Abdeckung vorsichtig anheben!

Host start

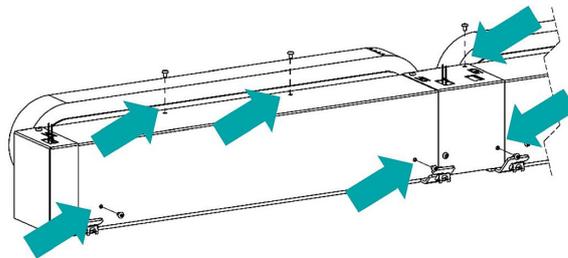


Abb. 77, Abdeckung entfernen

2. Am defekten Relais, die Leitungen mittels Druck auf die orangefarbenen Flächen lösen und an der korrekten (derselben) Position ins neue Relais einsetzen.

- Zum Einsetzen der Leitungen, ebenfalls auf die orangefarbenen Flächen drücken.

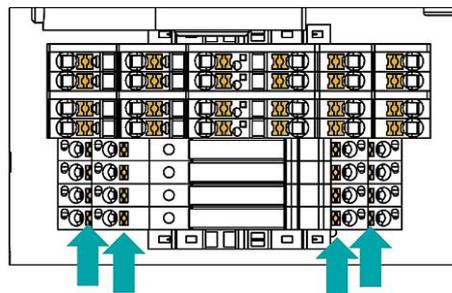


Abb. 78, Relais: Leitungen lösen

3. Altes Relais demontieren
 - Mit dem Schlitzschraubendreher die Lasche nach außen hebeln, bis sich das Relais von der Hutschiene löst.

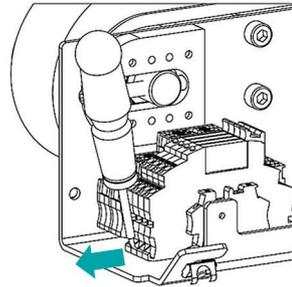


Abb. 79, Relais demontieren

⇒ *Relais ist demontiert*

4. neues Relais auf der Hutschiene befestigen.
 - In die Halterung einrasten lassen.

5. Abdeckung wieder montieren.



HINWEIS

Darauf achten, dass keine Leitungen und Kabel zwischen Abdeckung und Gehäuse eingeklemmt werden.

⇒ *Relais ist ausgetauscht*

Wartung und Instandsetzung
Ersatzteile

7.3 Ersatzteile

Bevorratung

Um einen reibungslosen und störungsfreien Betrieb des monomover zu gewährleisten, notwendige Ersatzteile bevorraten.



HINWEIS – monomover, Ersatzteile

Ausschließlich vom Hersteller spezifizierte Ersatzteile verwenden.

Diese wurden entsprechend den technischen Anforderungen an den monomover ausgewählt und garantieren eine einwandfreie Funktion.

- Für nicht freigegebene Teile wird keine Haftung übernommen

Stückliste

📖 Kapitel 14.2, Stückliste 📖99

Ersatzteile

Monomover 2.0 Host / Host Start

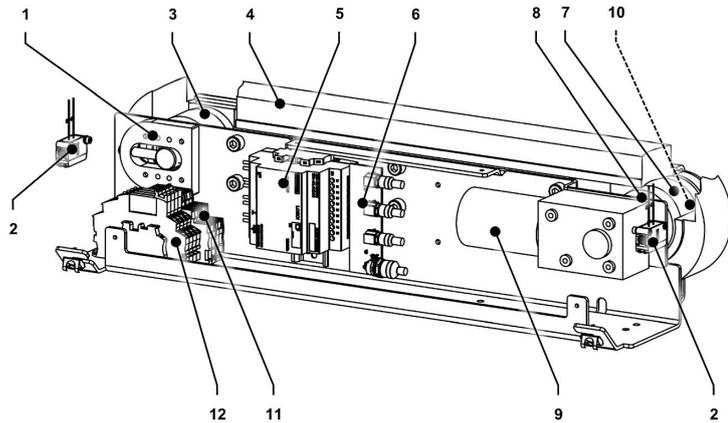


Abb. 80, Ersatzteile monomover 2.0 Host/Host Start

Pos. Nr.	Anz.	Bauteil	Typ	Hersteller
1	2x	Halter Umlenkung einstellbar	400009604	syskomp gehmeyr GmbH
2	1x	Reflektionslichttaster	470002463	Pepperl+Fuchs Vertrieb Deutschland GmbH
3	1x	Umlenkrolle Monomover kpl.	400009358	syskomp gehmeyr GmbH
4	1x	Bürstengurt endlos geschweißt	400009609	
5	1x	SPS Siemens LOGO!	400009613	
6	1x	Platine Monomover	400009615	
7	1x	Antriebsrolle	400009596	
8	1x	Kupplung Mayr ROBA-ES	400009614	Chr. Mayr GmbH + Co.KG
9	1x	Gleichstrommotor	400009608	

Wartung und Instandsetzung
Ersatzteile

Pos. Nr.	Anz.	Bauteil	Typ	Hersteller
10	1x	Lagerstummel	390002502	syskomp gehmeyr GmbH
11	1x	Mehrstockklemme	400009610	Phoenix Contact Deutschland GmbH
12	1x	Relaismodul	400009611	Phoenix Contact Deutschland GmbH
Leitungen				
-	1x	Spannungsversorgung Platine: Leitung M8x1 gerade; Buchse auf offene Leitungen; A-kodiert; 3-polig; 0,7m; min. 4A	400009643	Murrelektronik GmbH
-	1x	Sensorleitung: Leitung M12x1 gerade; Stecker auf Buchse; A-kodiert; 8-polig; 0,3m	400009644	Murrelektronik GmbH
-	1x	Verlängerung Lichttaster: Leitung M8x1 gerade; Stecker auf Buchse; A-kodiert; 3-polig; 0,7m; min. 4A	400009638	Murrelektronik GmbH
-	1x	Leitung Spannungsversorgung Antrieb	470001644	syskomp gehmeyr GmbH

Tab. 20, Ersatzteile monomover 2.0 Host/Host Start

Wartung und Instandsetzung
 Ersatzteile

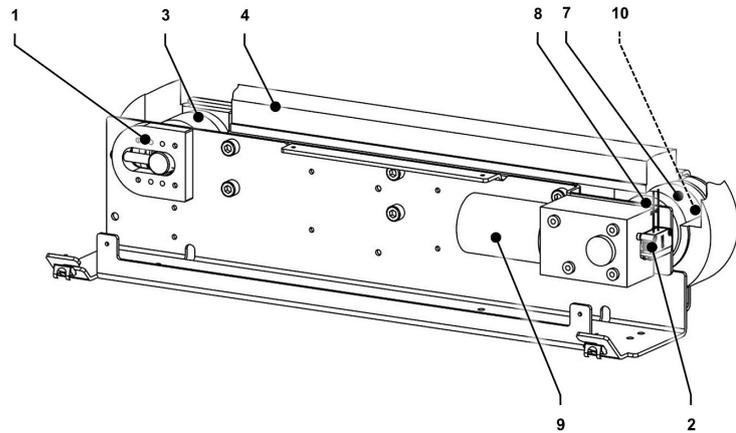
Monomover 2.0 Client1 / 2 / 3 / End


Abb. 81, Ersatzteile monomover 2.0 Client1 / 2 / 3 / End

Pos. Nr.	Anz.	Bauteil	Typ	Hersteller
1	2x	Halter Umlenkung einstellbar	400009604	syskomp gehmeyr GmbH
2	1x	Reflektionslichttaster	470002463	Pepperl+Fuchs Vertrieb Deutschland GmbH
3	1x	Umlenkrolle Monomover kpl.	400009358	syskomp gehmeyr GmbH
4	1x	Bürstengurt endlos geschweißt	400009609	
7	1x	Antriebsrolle	400009596	
8	1x	Kupplung Mayr ROBA-ES	400009614	Chr. Mayr GmbH + Co.KG
9	1x	Gleichstrommotor	400009608	syskomp gehmeyr GmbH
10	1x	Lagerstummel	390002502	
Leitungen monomover Client1				
-	1x	Sensorleitung: Leitung Sensor 24V DC MMX.2; M12x1 gerade Stecker auf M12x1 gerade Buchse; M8x1 gerade Buchse	400009654	syskomp gehmeyr GmbH
-	1x	Antriebsleitung: monomover 2.0 Antriebsleitung für Client 1; Länge = 920mm	400011713	
Leitungen monomover Client2				
-	1x	Sensorleitung: Leitung Sensor 24V DC MMX.3; M12x1	400009656	syskomp gehmeyr GmbH

Wartung und Instandsetzung

Ersatzteile

Pos. Nr.	Anz.	Bauteil	Typ	Hersteller
		gerade Stecker auf M12x1 gerade Buchse; M8x1 gerade Buchse		
-	1x	Antriebsleitung: monomover 2.0 Antriebsleitung für Client 2; Länge = 1540mm	400011714	
Leitungen monomover Client3 / End				
-	1x	Sensorleitung: Leitung Sensor 24V DC MMX.4; M12x1 gerade Stecker auf 3x M8x1 gerade Buchse	400009660	syskomp gehmeyr GmbH
-	1x	Antriebsleitung: monomover 2.0 Antriebsleitung für Client 3 und End; Länge = 2160mm	400011715	

Tab. 21, Ersatzteile monomover 2.0 Client1 / 2 / 3 / End

Wartung und Instandsetzung

Reinigung

7.4 Reinigung

Arbeitsplatz

Arbeitsplatz sauber halten.



VORSICHT – Betriebsstoffe, Flüssigkeiten

Flüssige Betriebsstoffe (z.B. Hydrauliköl, Kühlschmierstoffe, Reinigungsmittel) können bei Hautkontakt Hautschädigungen verursachen.

- Persönliche Schutzausrüstung (PSA) benutzen
- Vor dem Umgang mit Betriebsstoffen immer das zugehörige Sicherheitsdatenblatt des Herstellers beachten



VORSICHT – Elektrische Bauteile, Feuchtigkeit

Durch die feuchte Reinigung kann Nässe in die Bauteile eindringen. Das kann zu Beschädigungen oder Kurzschluss führen.

- Keine Flüssigkeiten zum Reinigen von elektrischen Bauteilen verwenden.
- Sicherstellen, dass Schalttafeln und Bedienpulte während der Reinigung geschlossen sind.

Reinigung

In betriebsabhängigen Zeitabständen ist der Monomover zu reinigen.

- Reinigung mit einem trockenen, fusselfreien Tuch.
- Keine scharfen, harten oder spitzen Gegenstände oder abrasive Verfahren, welche die Oberflächenrauigkeit des Materials verschlechtern kann, verwenden.
- Die Verwendung von gesundheitsgefährdenden und lösungsmittelhaltigen Reinigungsmitteln vermeiden.
- Während der Reinigung festgestellte Mängel und/oder Beschädigungen vor erneuter Inbetriebnahme unbedingt sachgemäß beheben
- Kontaminiertes Schmutz-/Waschwasser sowie lose Schmutz- und Materialreste vorschriftsmäßig entsorgen.

8 Störungen

Qualifikation



Dieses Kapitel richtet sich ausschließlich an autorisiertes und qualifiziertes Fachpersonal, welches alle Arbeiten bezüglich der Störungsbeseitigung fachgerecht durchführen kann.

- Betriebsanleitung beachten.
- Sicherheitshinweise beachten

📖 Kapitel 2, Sicherheitshinweise 16



HINWEIS – Werkzeug, Geräte und Materialien

Spezielles Werkzeug, Geräte und Materialien dürfen nur von Fachkräften oder unterwiesenen Personen verwendet werden.

Störungsfreier Betrieb

Bauseitig ist der monomover auf einen störungsfreien Betrieb ausgelegt.

Sollten dennoch während des Betriebes Störungen auftreten, so werden diese als Fehlermeldung in Klartext am Bildschirm der Bedienoberfläche der Anlage angezeigt.

- Das Wartungspersonal entsprechend informieren.



HINWEIS – Reparaturen

der monomover verfügt über keine Teile, die spezielle Montage- oder Demontage-Richtlinien benötigen und auf welche ein geschultes Montage- und Instandhaltungspersonal hingewiesen werden muss.

- Für normale Reinigungen dürfen keine Hochdruckreinigungsanlagen verwendet werden (Einblasen von Staub und Zunder in Lager).
- Als Ersatzteile sind ausschließlich vom Hersteller spezifizierte Teile zulässig.
Ersatzteile können unter Angabe der in den Stücklisten angegebenen Zeichnungsnummern bestellt werden.
Normteile müssen dem in der Stückliste angegebenen Standard entsprechen.



ACHTUNG – Monomover, Stolpern/Stürzen

Gefährdung durch Stolpern oder Stürzen bei Aufsteigen auf den Monomover durch die unebene Oberfläche oder sich verbiegen der Schutzverkleidungen.

- Auf montierte Monomover achten
- Oberfläche betreten verboten

Wartungshinweise

- Wartungshinweise beachten

📖 Kapitel 7, Wartung und Instandsetzung 58

Störungen

Störung	Störungsbeschreibung	Maßnahme	Ausführung durch Personal
Stau auf einer Linie mit Monomovern	Ein Bodenroller ist hängen geblieben.	<ul style="list-style-type: none"> Bodenroller, der das Problem verursacht hat, befreien. Ggbfs. Bodenschiene von Gegenständen befreien. 	
	Antriebsrolle läuft nicht oder macht Geräusche	<ul style="list-style-type: none"> Befestigungsmuttern sind locker Antriebsrolle oder Motorkabel sind beschädigt Steuerkarte ist defekt Antriebsrolle ist überhitzt, vermutlich Motor defekt 	
Steuerkarte funktioniert nicht	kein Strom	<ul style="list-style-type: none"> Spannungsversorgung überprüfen 	
	Die Steuerkarte ist aufgrund einer Beschädigung defekt	<ul style="list-style-type: none"> Steuerkarte ersetzen 	
	Die Steuerkarte ist falsch eingestellt	<ul style="list-style-type: none"> Die Einstellungen zurücksetzen und neue Konfiguration starten 	
	Kommunikation/Datenübertragung funktioniert nicht	<ul style="list-style-type: none"> Netzwerkkabel überprüfen, ggbf. ersetzen 	
Steuerkarte zeigt einen Fehler an	Motor der Antriebsrolle ist durch Überhitzung defekt	<ul style="list-style-type: none"> Antriebsrolle ersetzen 	
Bodenroller werden nicht transportiert	Bürstenriemen ist abgenutzt/gerutscht	<ul style="list-style-type: none"> Bürstenriemen ersetzen 	
	Steuerkarte defekt	<ul style="list-style-type: none"> Steuerkarte ersetzen 	
	Antriebsrolle oder Motorkabel sind defekt	<ul style="list-style-type: none"> Antriebsrolle ersetzen 	

Tab. 22, Störungen Monomover

9 Demontage

Qualifikation



Dieses Kapitel richtet sich ausschließlich an autorisiertes und qualifiziertes Fachpersonal, welches alle Arbeiten bezüglich der Aufstellung, Montage und Demontage fachgerecht durchführen kann.

- Betriebsanleitung beachten.
- Sicherheitshinweise beachten

📖 Kapitel 2, Sicherheitshinweise 16



HINWEIS – Werkzeug, Geräte und Materialien

Spezielles Werkzeug, Geräte und Materialien dürfen nur von Fachkräften oder unterwiesenen Personen verwendet werden.



GEFAHR – Demontage, Stromschlag

Bei der Demontage muss der monomover komplett abgeschaltet und vom Strom getrennt werden, um Stromschläge und Verbrennungen zu vermeiden.

- der monomover ist dauerhaft vom Stromnetz zu trennen.



ACHTUNG – Monomover, Stolpern/Stürzen



Gefährdung durch Stolpern oder Stürzen bei Aufsteigen auf den Monomover durch die unebene Oberfläche oder sich verbiegen der Schutzverkleidungen.

- Auf montierte Monomover achten
- Oberfläche betreten verboten

Demontage

Die Demontage des monomover muss unter Einhaltung der einschlägigen Sicherheits- und Arbeitsschutzvorschriften erfolgen.

Die Vorgehensweise muss wie folgt

- monomover 2.0 von der Energieversorgung trennen
- Monomover aus der Linie herausnehmen
- Monomover demontieren
- demontierte Teile nach Art der Materialien trennen
- Komponenten dem Recycling zuführen
- Nicht recycelte Komponenten sachgerecht entsorgen



HINWEIS – Lagerung

Nach der Demontage der Komponenten des monomover müssen alle Teile sicher gelagert werden.

Transport

📖 Kapitel 4, Transport 44

Entsorgung

10 Entsorgung

Entsorgung	Demontierten Komponenten, Verpackungen, Betriebsstoffe, etc. nach den geltenden Bestimmungen entsorgen und soweit möglich recyceln.
Verpackung	<p>Befindet sich die Anlage/Maschine/Komponente an ihrem Bestimmungsort wird die Verpackung entfernt und</p> <ul style="list-style-type: none"> entsprechend den gesetzlichen Bestimmungen ihres Landes bzw. gemäß den firmeninternen Bestimmungen entsorgt oder recycelt <p>oder</p> <ul style="list-style-type: none"> zur Wiederverwendung an einem trockenen Ort aufbewahrt.
Elektronikkomponenten	<p>Elektronikkomponenten und Elektroschrott gelten als Sondermüll.</p> <p> Elektrische und elektronische Komponenten des monomover nicht im Hausmüll entsorgen. Diese Komponenten nach den gesetzlichen Vorgaben getrennt entsorgen. Sondermüll darf ausschließlich durch dafür zugelassene Entsorgungsfachbetriebe entsorgt werden.</p>
Antriebe	<p>Ausgediente Antriebe unbrauchbar machen</p> <ul style="list-style-type: none"> Zuleitungen durchtrennen Anschließend die Antriebe einer ordnungsgemäßen Entsorgung zuführen (Informationen hierzu erfahren Sie von Ihrer Gemeinde- bzw. Stadtverwaltung).
Materialien	<p>Alle beim Betrieb des monomover verwendeten Materialien gemäß den Produktinformationen des Herstellers getrennt sammeln und entsorgen / recyceln.</p> <p>Zur Entsorgung können, z.B. bei Instandhaltungsarbeiten der Anlage/Maschine, anfallen:</p> <ul style="list-style-type: none"> Reinigungs- und Pflegemittel, Hilfsstoffe, z.B. Schmiermittel, sonstige Abfälle aller Art, auch abgenutzte Bauteile der Anlage/Maschine. <p>Eine Entsorgung hat vorschriftsmäßig u.a. nach</p> <ul style="list-style-type: none"> dem Immissionsschutzgesetz, dem Abfallgesetz, und dem Wasserhaushaltsgesetz zu erfolgen. <p>Ergänzend gelten übergeordnete, innerbetriebliche oder auch regionale Bestimmungen.</p>



HINWEIS – Entsorgung

Der Betreiber des monomover muss sich zum Zeitpunkt der Demontage über die gültigen gesetzlichen Bestimmungen und Gesetze zur Entsorgung / Recycling der Komponenten und Materialien informieren und diese gesetzlichen Bestimmungen und Gesetze beachten.

11 OEM-Zulieferdokumentation

OEM

OEM-Zulieferdokumentation der monomover 2.0

Komponente	Firma	Typ
Steuerung LOGO!	Siemens AG	6ED1052-2MD08-0BA2
Getriebemotor 24V	XYT Motors	5882-50ZY 24V 35RPM
Schaltnetzteil (nur bei Linie)	Mean Well	SDR-240-24
Reflexionslichttaster	Pepper+Fuchs Vertrieb Deutschland GmbH	ML100-8-V-350- RT/33/103/115a
Relaismodul	Phoenix Contact GmbH & Co. KG	RIF-0-RPT-24DC/1
Mehrstockklemme	Phoenix Contact GmbH & Co. KG	PT 2,5-3PV

Tab. 23, OEM

↪ Kapitel 14.4, OEM-Dokumentation  99

CE-Konformitätserklärung

12 CE-Konformitätserklärung

CE

Wir erklären CE-Konformität gemäß EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG.



Die Kennzeichnung befindet sich auf dem Typenschild an der Rückseite des Monomovers.

Es wird die Übereinstimmung mit den einschlägigen Harmonisierungsrechtsvorschriften erklärt:

Richtlinie	Titel
2006/42/EG	EG-Maschinenrichtlinie, Anhang IIA
2014/30/EG	Richtlinie über die elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)

Tab. 24, Richtlinien

Angewandte (harmonisierte) Normen, insbesondere:

Normen	Titel
DIN EN ISO 12100:2011-03	Sicherheit von Maschinen - Allgemeine Gestaltungsgrundsätze - Risikobeurteilung und Risikominderung
DIN EN ISO 14120:2016-05	Sicherheit von Maschinen - Trennende Schutzeinrichtungen - Allgemeine Anforderungen an Gestaltung und Bau von feststehenden und beweglichen trennenden Schutzeinrichtungen
DIN EN 60204-1:2010-05	Sicherheit von Maschinen - Elektrische Ausrüstung von Maschinen - Teil 1: Allgemeine Anforderungen
DIN EN ISO 20607:2019-10	Sicherheit von Maschinen – Betriebsanleitung – Allgemeine Gestaltungsgrundsätze
DIN EN IEC/IEEE 82079-1: 2021-09	Erstellung von Nutzungsinformationen (Gebrauchsanleitungen) für Produkte – Teil 1: Grundsätze und allgemeine Anforderungen

Tab. 25, Normen

13 Index

A

Abkürzungen 11
 Abmessungen 45
 Allgemeine Hinweise 16
 Allgemeine Informationen zum Betrieb 29
 Anlagenintegrator 28
 Anleitung 7, 29, 31
 Anschlüsse 50
 Antriebe 94
 Antriebssteuerung 39
 Anz. 11
 Arbeitsmittel 31
 Arbeitsplatz 90
 Aufbau eines Warnhinweises 26
 Aufstellort 19, 47
 Austausch Bürstenriemen 66
 Austausch Getriebemotor 70
 Austausch Kupplung 73
 Austausch Platine 82
 Austausch Relais 84
 Austausch Steuerung 62
 Austausch Umlenkrolle 78
 Auswechselbare Ausrüstung 42

B

Bedeutung 26
 Bedienpersonal 58
 Beispiele Aufstellung 13, 48
 Beschreibung 34
 Bestimmungsgemäße Verwendung 17
 Betreiber 10, 28
 Betrieb 28
 Betrieb automatisch 56
 Betriebs- und Arbeitsstoffe 42
 Betriebsarten 41
 Betriebssicherheit 30
 Bevorratung 86
 BG 11
 Brandschutzzeichen 27

C

CE 96
 Copyright 2

D

Darstellungen 7
 Demontage 93

E

Eigenverantwortung 7
 Einschränkungen der erlaubten Verwendung 17
 Elektrische Arbeiten 32
 Elektrischer Anschluss 41
 Elektronikkomponenten 94
 EMV 10
 EMV-Gesetz 32, 54
 Entsorgung 45, 59, 94
 E-Plan 42, 50
 Erdung 54
 Ersatzteile 28, 86
 Erstellung 2
 Erstinbetriebnahme 55
 Erstmontage 46
 Ethernet 10, 43

F

Fachkraft 9, 20
 Firmware 10
 Freischaltung Elektrik 59
 Fremdkomponenten 7, 17
 Funktion 42

G

Gebotszeichen 27
 Getriebemotor 40
 Gewährleistung 25
 Gewicht 41, 45

H

Haftung 25
 Haftungsausschluss 25
 Handelsregister 2
 Hauptbestandteile 35
 Hersteller 2
 Herstellerfremde Komponenten 50

I

IT 10

K

Kontakt 7

L

Lagerung 44
 Lebensphasen 22
 Lieferumfang 35
 Luftdruck 19
 Luftfeuchtigkeit 19

Index

M

Maße 41
 Materialien 94
 Materialien und Werkzeuge 59
 Materialien verbaut 19
 Mechanische Arbeiten 33
 Mitgeltende Unterlagen 15
 monomover 2.0 38
 Montage 49
 Montageinformation 47

N

n.a. 11
 n.s. 11
 NN 11
 Nutzergruppen 23

O

OEM 95

P

Positionieren 47
 PSA 10

Q

Qualifikation 29, 31, 44, 46, 56,
 58, 91, 93

R

Reflexionslichttaster 38
 Regelmäßige Wartung 60
 Reinigung 31, 90
 Reinigungspersonal 17
 Reparatur 58
 Rettungshinweise 27
 Revision 2

S

Schallpegel 42
 Schutzausrüstung 29
 Schutzeinrichtungen 33
 Schutzvermerk 2
 Schwerpunkt 45
 Sicherheit 22
 Sicherung 32
 Signalwörter 26
 Spannungsversorgung 40

SPS 10

Stand der Technik 16
 Steuerung 41
 Störung 57
 Störungsfreier Betrieb 91
 Stromversorgung 32
 Strukturelemente 8
 Stückliste 86
 Systemintegrator 10, 28

T

Tätigkeiten 62
 Temperatur 19
 Traglast 19
 Transport 44, 46, 93
 Transportschäden 44
 Typenbezeichnung 12
 Typenschild 14
 Typische Gebrauchsdauer 19

U

Umgebung 19
 Unvorhersehbare Fehlanwendung
 18

V

Verbotsschilder 27
 Verkabelung 54
 Verpackung 45, 47, 94
 Verwendete Begriffe 10
 Voraussetzung Betrieb 56
 Voraussetzung Inbetriebnahme 55
 Voraussetzung Montage 46
 Voraussetzung Wartung 58
 Vorhersehbare Fehlanwendung
 18

W

Warnzeichen 27
 Wartungsarbeiten 31
 Wartungshinweise 91
 Wer macht was Matrix 24

Z

Zeichnungen 50
 ZPA-Steuerung 10

14 Anhänge

14.1 Elektro-Plan

14.2 Stückliste

14.3 Zeichnungen

14.4 OEM-Dokumentation

14.4.1 Betriebs- / Montageanleitungen

14.4.2 Datenblätter

A large grid of graph paper, consisting of 20 columns and 30 rows of small squares, intended for taking notes.

A large grid of graph paper, consisting of 20 columns and 30 rows of small squares, intended for taking notes.

Ihr Kontakt zu uns

Wir sind da, wo Sie uns brauchen

Ihre Ansprechpartner

syskomp gehmeyr GmbH - Hauptniederlassung Amberg:

Max-Planck-Str. 1
 92224 Amberg
 Tel. +49 9621 67547-0
 Fax +49 9621 67547-99
 amberg@syskomp-group.com

syskomp gehmeyr GmbH - Betriebsstätte Regensburg:

Auerbacher Str. 2
 93057 Regensburg
 Tel. +49 941 69681-0
 Fax +49 941 69681-49
 regensburg@syskomp-group.com

syskomp gehmeyr GmbH - Betriebsstätte Medingen:

Am Eichelberg 7 • 01458 Ottendorf-Okrilla
 Tel. +49 35205 70382-0
 Fax +49 35205 70382-49
 medingen@syskomp-group.com

bfm GmbH - Österreich

Resselst. 7
 2752 Wöllersdorf
 Tel. +43 2633 42040-0
 Fax +43 2633 42040-34
 bfm@syskomp-group.com

syskomp gehmeyr GmbH - emico Italien

Via Gerolamo Fracastoro 3
 37010 Cavaion Veronese (VR)
 Tel. +39 45 7235605
 Fax +39 45 2109925
 info@emico.it

